METEORO-
LOGICORVM
ARISTOTELIS
LIBRI QVA-
TVOR.

*

Francisco Vatablo
interprete.

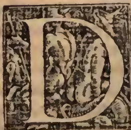


APVD SEB. GRYPHIVM
LVGDVNI,
1546.

ARISTOTELIS METEOROLOGICORVM LIBER PRIMVS.

Francisco Vatablo interprete.

Eorum quæ hactenus dicta sunt, & quæ deinceps sit descripturus, expositio. CAPVT I.



E primis igitur naturæ causis, ac omni naturali motu, & insuper de stellis supera in latione pulchre, riteq; dispositis, nec non de corporeis elementis quot, & quæ sint, & de mutua eorum transmutatione, item de ortu, ac interitu communi, dictũ est antea. Restat autem adhuc quædam huiusce disciplinæ portio contemplanda, quam priores uniuersi Meteorologiam, id est eorum quæ fiunt in sublimi scientiam, appellitabant: cuiusmodi sunt, quæcumq; per primi elementi corporum naturam quidem, sed quæ tamen minus sibi constet, in eo potißimum loco eueniunt, qui in conuersionis stellarũ uicinia situs est: uerbi causa, de lacteo circulo, cometis, ostentis conflagrantibus, discurrentibusq;, necnon de hisce quæ aëri, & aquæ promiscuas esse affectiones affirmare possumus: & insuper de hisce, quæ terræ species, ac partes aut earundem affectus existunt: ex quibus, uentorum, ac terræ motuum causas contemplabimur, & omnium quæ, dum ea mouentur, cooriri solent: inter quæ alia addubita-

Hic Ari. quæ hactenus dicta sunt, & quæ deinceps dicturus est cõplectitur.

mus, alia modo quodam attingimus. Super hæc de fulminum casu, typhonibus, presteribus, cæterisq; circularibus affectibus, qui corporum concretione eorundem obueniũt. Quibus pertractatis, speculabimur si quid de animalibus, ac plantis tam uniuersim quam seorsum dicere, uia & ratione, qua cœptum est, queamus. Ferè enim his dictis, res uniuersa, quã de agere ab initio instituimus, finem erit assecuta. Sic ergo sumpto initio, de ipsis prius dicamus.

Quòd cœlum causa sit effectrix impreßionũ apparentiũq; de quibus est tractaturus, aqua uerò ac terra materiã præbeant, Et quòd terra comparatione circunstantium corporum parua sit existimanda. CAP. II.

Hic Ari. quæ diuersitas contiuentia sit inter cœlum & terram ostendit.

CVm enim antè definitum sit à nobis, unum quidem principium de numero illorum corporum esse, ex quibus natura eorum constat, quæ in orbem commeant, & alia corpora quatuor ob principia totidem esse, quorum duplicem esse motum alterum à medio, alterum ad medium dicimus: atq; cùm hæc sint quatuor, nempe ignis, aër, aqua & terra, quod super hæc omnia inuenitur esse ignem, quod subsidet terram, duo etiam esse quæ perinde ut illa inter sese habeant (nam aër igni inter cætera proximus existit, aqua terræ) totus profectò mundus terræ undiq; incumbens ex hisce constat corporibus, circa quem quæ confingere solent affectiones, sumi oportere censemus. Est autẽ necessario mundus iste supernis lationibus ferè continuus, ut inde uis eius uniuersa regatur: Ea siquidem causa, prima putanda omnibus est: unde motus principium existit. Ad hæc quæ perpetua est, nec motus finem ratione loci habet, sed in fine semper est. Quinetiam hæc omnia corpora certis discreta sunt spacijs. Quare ignem, & terram, & quæ hisce cognata sunt, eorum quæ in inferiore mundo contingunt, ut in genere materiæ eorum quæ fiunt, causas existimare,

mare addecet: quod enim ſubijcitur, patiturq́;, hoc nuncu-pare modo conſueuimus. Sed quod ita cauſa eſt, ut unde principium motus: ad eorum uim, quæ aßiduè mouentur re ferendũ eſt. Repetitis igitur poſitionibus, definitionibusq́; quas prius diximus, de lacteo circulo, cometis, & cæteris, quæ hiſce cognata ſunt, ediſſeramus. Dicimus itaq; ignem, aërem, aquam, & terram, ex ſeſe mutuo gigni: & eorum perinde quodq; in quoq; potentia ineſſe, ut & cæterorum, quibus unum quippiam, idemq́; ſubijcitur, in quod ultimum reſolui ſolent. Principio igitur addubitauerit quiſpiam de uocato aëre, quam eius naturam in mundo terræ circunfu-ſo ſumere oporteat, & quem ſibi ille uendicet ordinem ad reliqua, quæ elementa corporum nuncupantur. Siquidem quanta ſit terræ moles ad ambientes magnitudines, haud-quaquam obſcurũ eſt. Iam enim per ſyderalis ſcientiæ theo remata deprehenſum à nobis eſt, terram eſſe multò item quàm ſtellas quaſdam, minorem. Aquæ uerò naturam, nec congregatum in unum, ſequeſtratamq́; cernimus, nec fieri poteſt ut ab eo, quod circa terram ſitum eſt corpore ſepa-retur, ſcilicet à manifeſtis maris partibus, fluminibus, & ſi qua eſt altitudo profunda, quæ nobis manifeſta non ſit. Ita-que quod inter terram, ſtellasq́; in ultimo locatas interpa-tet utrum unum quoddam eſſe natura corpus, an plura exi ſtimandum eſt? Et ſi plura ſint, quotnam ſunt, & quæ ſint locis diſterminata. De primo igitur elemento nobis prius di ctum eſt, quibus ſint uiribus, & cur totus ille, qui circa la-tiones ſupernas exiſtit, mundus, illo corpore differtus eſt. Quæ opinio non modò noſtra eſt, ſed priſca quædam, ma-iorumq́; exiſtimatio eſſe uidetur. Nam quem uocamus æthe ra, antiquam ſibi adoptauit appellationem, quam Anaxa-goras idem quod ignis uocabulum ſignificare, putaſſe mi-

bi uidetur: quippe qui & superas mundi partes igni plenas esse, & uim quæ inibi esset, æthera uocare censuit: quod quidem approbe fecit. Nam corpus quod assiduè currit, simul & diuinum natura existimasse uisi sunt, & quod esset eiusmodi, æthera nuncupare, tanquam nulli eorum, quæ hic uisuntur, idem foret, definierunt. Non enim oportet opiniones mortalium easdem semel, aut iterum, aut iuxta quempiam paruum numerum redire dicamus, sed infinities.

Qui autem id quod ambit, & non corpora solum, quæ lationem subeunt, esse purum ignem aiunt, quod uerò inter terram, stellasq; intercedit, aërem: ij, si quæ nunc Mathematicis rationibus abundè demonstramus fuissent speculati, forsitan ab hac puerili opinione destitissent. Est enim animi perquàm simplicis, putare singula quæ motu cientur ideo pusilla esse magnitudine, quòd nobis hinc aspicientibus appareant eiusmodi. Ergo tametsi uel anteà inde supero loco contemplationibus hac de re dictum sit, eandem tamen rationem in præsentia quoq; dicamus. Nam si & interualla ipsa forent oppleta igni, & corpora ex eodem constarent, dudum cætera alia euanuissent, perijssentq; elementa. At uerò nec aëre solo plena sunt interualla. Nam tum aër communis rationis æqualitatem at corpora eiusdem seriei, haud paruo exuperaret. Etiam si locus, qui inter cœlum terramq; interbiat, elementis duobus sit oppletus: quandoquidem terræ moles, quæ totam etiam aquæ copiam complexa est: nullius (propè dixerim) particulæ rationem subit, ad ambientem magnitudinem. At molis excessum in tanta fieri magnitudine haudquaquam uidemus, ubi ex aqua secretionem subeunte aër cōsit, aut ex aëre ignis. Sed quam tantilla ac perexigua aquæ portatio rationem habet ad aërem, qui ex ea cooritur: eandem & tota aqua

ad

ad totum aërem habeat est necesse. Nihil autem inter est, si quis ea non ex sese uicißim gigni, æquas tamen uireis habere dicat. Nam hoc pacto uirium æqualitatem, magnitudinibus eorum competere perinde est necesse, atq; si ex sese mutuò gignerentur. Patet igitur, neq; aërem solum, neque interpatentem oppleuisse locum.

Quæstiones, Quomodo ignis & aër ordinentur ad cœlum. Quare qui à superioribus astris in uicina terræ loca fit calor, uehemētior fit, quā in aeris regione media, aut supra. Et cur in summa aëris regione nubes non fiant. CAP. III.

Hic Ari. quæstiones aliquot de igni & aëre mouet.

Reliquum est autē allatis antè dubitationibus dicamus quonam pacto elementa duo, aër inquam, ac ignis, ad primi corporis positum sita sint. Et quam ob causam calor à supernis stellis ad loca, quæ sunt circa terram profluat. De aëre igitur prius locuti, sicuti admonuimus dicamus deinceps etiamnum de hisce rursum. Itaq; si ex aëre aqua cooritur, & ex aqua aër: quanam de causa nubes supero in loco non consistunt? Nam eo magis interibi nubes consistere addecebat, quo longius à terra locus ille distat, & algidior est, propterea quòd neq; adeò propè stellas existat, quibus calorifica uis inest, neq; prope radios à tera refractos, qui quod feruore caloris constitutiones segregent, uapores in nubem cogi prope terram uetant. Etenim nubium astrictiones ibidem fieri solent, ubi iam radij propterea desinūt quòd in uastum aërem effundantur, dispergantur'q;. Igitur aut non ex quouis aëre aqua fieri assolet, aut si ex quouis similiter fiat, qui circa terram est, non modò aër, sed ueluti uapor existit. Proinde in aquam rursum cogitur.

At uerò si uniuersus aër tantus existens sit uapor, aëris naturas, & aquæ multum excedere uidebuntur, si supera interualla corpore quodam plena sint, nec fieri poßit ut igni, propterea quòd aßiccata iam forent cætera omnia;

 sed

ſed reliquum ſit,ut aëre oppleta ſint,& quod telluri undiquaq; adiacet,aqua:nam uapor non niſi aquæ ſecretio exiſtit. Ad hunc igitur modum, de hiſce addubitatum ſit. Nos autem quæ ſimul,& ad mox dicenda,& ad nunc dicta conducant definientes, dicamus. Quod enim ſupero in loco conſiſtit,& ad lunæ globum uſq; porrigitur, corpus eſſe diuerſum ab igni,& aëre, dicimus. Verumenimuerò in eo alius magis,alius minus purum eſſe, ac ſyncerũ differentiasq; ſortiri, & in primis qua deſinendo, ad aërem,mundumq; terræ circumquaque incumbentem pertingit. Cùm autem primum elementum,& corpora quæ in eo ſunt, in orbem feruntur, ſemper id quod ex infero mundo, ac corpore illi continuum eſt,ui motus diſgregatum accenditur, atq; calorem efficit. Sic autem mente concipiamus addecet,hinc item ſumpto exordio. Nam corpus, quod ſuperæ conuerſioni ſubeſt, ueluti materia quædam, quæ potentia ſit calida,frigida,arida,& humecta,cæterasq; alias omneis affectiones, quæ has comitantur ſubeat, fit, ac eſt eiuſmodi ratione motus, & immobilitatis, cuius cauſam principiumq; diximus anteà. Grauiſsimum igitur corpus, atq; frigidiſsimum, terra inquam, & aqua, in medio, & circa medium ſegregata exiſtũt. Circa quæ illa quoq; ſunt, quæ hiſce hærent, aër ſcilicet, atq; id, quod quamuis ignem aſſueuimus appellare, ignis tamen haudquaquam eſt. Siquidem ignis caloris exuperantia, ac ueluti feruor exiſtit. Verùm aduertere oportet, eius quod à nobis aër dicitur, uocaturq;, quòd uaporem referat, terræq; exhalationẽ habeat, partem unam, quæ circa terram eſt, ueluti calentem, humidamq; eſſe: alteram, quæ ſuperior eſt: calidam iam eſſe, atq; aridam. Nam uaporis natura humecta, calidaq; eſt: exhalationis, calida, & arida. Eſtq; uapor, potentia ut

aqua: exhalatio, potentia ut ignis. Cur igitur nubes supero in loco non consistant, hanc esse causam existimandum est, inibi non aërem solum, sed potius ignem esse. Nihil autem uetat per lationem quoq; orbicularem præpediri nubes, quò minus supero in loco consistant. Nam circumfundens aër uniuersus, quicunq; non intra eam capitur circunferentiam, quæ efficit ut tellus tota rotūda sit, fluat est necesse: uidemus enim nunc quoq; in stagnantibus terræ locis uentos cooriri, qui etiam montes altißimos haudquaquam transcendunt. Diffluit autem in orbem, prolabiturq; aër, quod eum ipsius uniuersi conuersio secum trahat, rapiatq;. Nam ignis supero elemento, aër autem igni continens est. Ex quo etiam fit, ut motus inhibeat, quò minus in aquam concrescat aër. Verùm semper quæcunq; aëris particula pondus habere cœperit, extruso in superum locum calido, deorsum ruit: & alia, in parte sursum una causa exhalante igni emicat. Ac ita continuè, aëre aliud, aliud igni oppletum perseuerat: & eorum quodq; aliud subinde, atq; aliud euadit. Quòd igitur nec nubes supero in loco fiant, nec in aquam concretio, item quonam pacto de loco inter stellas, terramq; medio sentire oporteat, & quonam sit locus ille corpore diffractus, tot dicta sint. At de calore genito, quem Sol præstare solet, magis quidem per se, & exactè conuenit in commentario de sensu dicere. Nam calor, affectio quædam sensus existit. Sed quam ob causam oriatur calor, cùm corpora illa cœlestia, haudquaquam eiusmodi suapte natura sint, dicendum nunc quoq;. Videmus itaq;, motum posse aërem segregare, atq; incendere, intantum ut sæpius & quæ motu cientur, liquefieri uideantur. Vt igitur tepor gignatur, atq; calor, Solis latio duntaxat, satis est efficere. Nam, & celerem esse lationem, nec longius ab-

esse oportet. Stellarum igitur latio celeris est, sed abiuncta procul. Lunæ uerò, deorsum quidem est, pigra tamen. At solari lationi utraq; hæc abundè competunt. Porrò calorem unà cum ipso Sole potissimùm gigni consentaneum est rationi, sumpta ab hisce, quæ hic fiunt, similitudine. Etenim cùm quædam hic ui feruntur, uicinus aër maximè, calidus effici solet: id quod haud sine ratione contingit. Nam solidæ rei motio, aërem in primis segregare potest. Igitur tum hanc ob causam caloris feruor ad hunc pertingere locum assolet: tum quod ignis aërem complexus, motionis ratione crebriter segregetur, dißipeturq; atq; ui deorsum feratur. Quod autem superus locus nec calidus sit, nec ignitus: uel stellarum discursus sufficienti sunt indicio: illic enim non fiunt, sed infero in loco: quanquàm quæ ualidiore motu cientur, ut ocyus ita plenius ignescere solent. Ad hæc Sol ipse, qui calidus cùm primis esse uidetur, candidus apparet, non igneus.

Flammæ cur in summo aëre appareant. CAP. IIII.

Hic Arist. de ignis et aëris in ordine ad cœlū determinat.

His autem pertractatis, quam ob causam flammæ ardentes, & stellæ discurrentes, et uocati à quibusdam torres, et capræ circa cœlū uisantur, dicamus: hæc enim omnia idem sunt, atq; eadem de causa, intensione tamen ac remißione disparantur. Horum autem, & aliorum complurium principium, est hoc. Incalescente nanq; à Sole terra, halitū fieri non simplicem, uti quidam putant, sed geminum, necessarium est: alterum, uaporosum magis, alterum magis spiritosum: humidi quidem halitum, quòd in terra, & super terram existit, pauorem: terræ uerò præaridæ existentis, anhelitum fumidum: è quibus, qui spiritosus est eum caloris beneficio inuehi: qui uerò humentior, subsidere ob grauitatem. Et propterea id omne, quod à lunari ambitu ter-

ræ

ræ circunfunditur undiq;, eleganter hoc pacto digestum est. Nam statim sub ipsa cœli conuersione situm est, quod calidum, aridumq; est, quem nuncupamus ignem: siquidem nomine uacat, & cuilibet fumidæ secretioni competit: attamen quia quod tale est, ex omni corporum genere maximè succendi, ac conflagrare suapte natura potest, ideo sic uti nominibus est necesse. Sub hac uerò natura, collocatus est aër. Nosse autem oportet hanc ueluti succensionem, quam nunc ignem diximus, circa eius sphæræ extremum, quæ terram ambit, extensam esse: quo fit, ut cùm exiguum fortè fortuna motum nacta fuerit, sæpe fumi modò inardescat. Nam flamma, feruor est spiritus aridi. Talis igitur constitutio, cùm à circulari motu aliquo pacto agitata fuerit, qua potissimùm parte ardori concipiendo idonea, accommodaq; est, eatenus succenditur. Succensionis itaq; positu, aut multitudine, discrimen obuenire solet. Nam si longitudinem, latitudinemq; habeat succensio, sæpius uidetur flamma collucens, propemodum ita ut in aruis fit succensis calamis. Sin autem longitudinem duntaxat habeat, tum fiunt quos uocant torres, necnon capræ, & uagæ utcunq; stellæ. Nam si in longitudinem magis, quàm in latitudinem succensio porrigatur, cùm quasdam ueluti scintillas dispuere uidetur, & interim ardet: quod quidem ideo contingit, quia minutatim quidem, sed priore parte ignem obiter excipit: id est, quòd capra nominatur: cùm uerò hac affectione caret, torris. Sin uerò exhalationis longitudo in multas simul, & exiguas parteis disseminata sit, & latitudo, atq; craßitudo se consimiliter habeant, tum fiunt quæ creduntur uulgò uagari stellæ. Interdum igitur exhalatio, motionis opera deflagrans, ea ipsa gignit. Interdum ab aëre ob refrigerationem consistente, calidum

secern

ſecernitur, extruditurq́;. Vnde etiam fit, ut eorum delatio proiectioni magis, quàm incenſioni aſsimiletur. Dubitauerit enim quiſpiam, utrum ſtellarum excurſus haud aliter prouenient, quàm lucernæ ſubdita exhalatio è flamma ſupera inferam lucernam reacendit (mira enim eſt eiuſce rei celeritas, ac iactui aſsimilis: nec perinde fieri uidetur, quaſi alius, ac alius ſubinde oriatur ignis) an corporis cuiuſpiam eiuſdem profectiones exiſtant? Mihi ſanè uidetur, eos præter utrunq; fieri. Nam & perinde fiunt, ut flammæ ardentis lucernæ, per fumum in extinctam irruptio lucernam efficitur: & nonnulla, quòd extrudantur, ideo proijci ſolent, ceu nuclei, qui è digitis elabuntur, diſiliuntq́;: adeò ut in terram, mareq́; deferri tum noctu, tum interdiu, cùm ſudum fuerit, uideantur. Sed in partem elabuntur infernam, propterea quòd denſatio propellens, ea deorſum uerſus excutiat. Proinde ipſa quoq; fulmina in præceps ferri ſolent: hæc enim omnia, ſecretio, quæ extruſionis ratione committitur, non incenſio, gignere ſolet: quippe cùm natura calidum omne, inſitum habeat ut ſurſum uerſus feratur. Quæcunq; igitur ſuperiore in loco conſiſtunt, conflagrante fiunt exhalatione. At quæcunq; in inferiore, ſecretione exhalationis proueniunt, quòd ea cùm ſit humidiuſcula frigeſiat, atq; coagmentetur. Nam hæc cùm coit, ſpiſſaturq́;, deorſum uergendo, id propellit, ac contorquet infernè, quod caloris eſt particeps. Ratione uerò poſitus utcunq; exhalatio ſuo in ſitu forte fortuna latitudinem habuerit, atq; altitudinem: ita demum aut ſurſum, aut deorſum, aut ad latus commeat. Sed magna ex parte in obliquum, quod duabus cieatur lationibus, ui quidem, infernè: natura autem, ſupernè cuncta enim eiuſmodi per dimetientem lineam ferri ſolent. Quocirca & diſcurrentium ſtella

rum

rum delatio magna ex parte obliqua redditur. Omnium igitur horum causa, tanquam materia, est exhalatio. At tanquam mouens, interdum supera latio, interdum aëris concrescentis coagulatio. Hæc autem omnia infra lunam fiunt. Argumento est ipsorum celeritas, eorum motui persimilis, quæ à nobis iaciuntur, lacertisq́; nostris contorquentur, quæ uidentur planè multò, stellis, luna, sole, meare celerius: quòd non procul à nobis distent.

Imaginum multarum, uelut hiatuum, fouearum, colorum cruentorum nocte apparentium causæ. CAPVT V.

Porrò multa in cœlo quandoq; phantasmata, uisaq́; consistere cernuntur, nec nisi nocte serena, uelut hiatus, foueæ, colores sanguinei: quorum omnium eadem quoq; causa existit. Nam cùm palàm superus aër adeò consistat ut flagret, & incendium quandoq; emergat eiusmodi, ut flammam ardere quandoq; ut quasi torres, aut stellas procurrere arbitremur: nihil est absurdi, si aër idem concrescens uarios præ ferat colores. Nam tam lumen minus per densius transparens corpus, quàm aër refractionem suscipiens, colorum uarias, ac multiplices faciet uisiones. In primis uerò punicei, et purpurei: quòd hi potißimùm mistura ignei, candidiq́;, alteri superindito, temperari soleant. Indicio sunt stellæ, quæ si oborientes, occidentesq́; per æstum, aut alioqui per fumum spectentur, puniceæ apparent. Idem quoq; refractione efficient, cùm speculum fuerit eiusmodi, ut nequaquam figuram, sed colorem suscipiat. Sed cur hæc paruo temporis spacio edurent: constitutio, quæ citò absumitur, in causa est. Hiatus autem lumine interrupto, cærulei, atri'ue coloris interuentu, efficit et aliqua uideatur inesse profunditas. Atq; ex eiusmodi etiam torres frequenter excidunt: nimirum ubi amplius concreuerit. Sed cùm adhuc coit, hiat

Hic Arist. phãtasmatum causas ostendit.

hiatus uisionem ingerit. In summa atrum candido permistũ ceu flamma fumo, multas colorum uarietates committit. Interdiu igitur sol eos fieri prohibet. At noctu cæteri præter puniceum, quia concolores sint, uisum defugiunt. Igitur stellarum transcurrentium, eorum quæ incẽdio fiunt, et omniũ in supero ostentorum, quæ sunt eiusmodi, ut repentinas ingerant uisiones, has esse causas putare operæpretium est.

Cap 3

De Cometis, priscorum opiniones, ac solutiones ipsarum. CAPVT VI.

Hic Arist. priscorum opiniones de Cometis ponit, soluitq́;.

Porrò de Cometis, & uocato lacte edisseramus, allatis prius ad ea, quæ ab alijs dicta sunt, dubitationibus. Anaxagoras igitur, atq; Democritus Cometas esse asserunt, stellarum errantium coapparitionem, cùm, quia propius accesserint, sese tangere mutuò uidentur. At eorum nonnulli, qui Italiam habitant, Pythagoreiq́; uocitantur, cometen è stellis errantibus unam esse dicunt: uerùm non nisi longo interposito tempore comparere in cœlo, & parum ab Sole digredi. Id quod etiam Mercurij stellæ obuenit. Nam quia non admodum ab Sole recedit, sæpe cùm se uisendam præstare deberet, occultatur. Proinde non nisi longo tempore interiecto cerni solet. Hyppocrates autem ille Chius, & eius discipulus Aeschylus, non secus quàm hi dixere, uerùm non à sese habere comam, sed dum errat interdum eam ratione loci assumere, dicunt: nimirum cùm ab humore, quem ad se attrahit, Solem uersus aspectus noster refrangitur: quia uerò inter cætera sydera tardißimè à Sole relinquitur, non nisi plurimo temporis interiecto, ita demum apparere, ut cùm eodem ex loco, toto suo circulo relictum ab Sole cernitur: ac ipsum ab Sole deseri, et ad austrum, et ad septentrionis. In intermedio igitur tropicorũ loco, aquam ad sese non attrahere, quòd ea ibi ob Solis la-

tionem feruere caloris absumpta sit. Cùm uerò ad austrum accedit, talis humoris copia perfrui. Verùm quia supera circuli portio parua est, infera longè maior, non posse aspectum hominis refractum, ad Solem peruenire, siue is austrino tropico propinquus feratur, siue in æstiuo solstitio existat. Quocirca nec in hisce quidem locis cometen ipsum gigni. At cùm ab Sole ad aquilonem digressus fuerit, comam accipere: quia circuli portio quæ supra horizontem est, magna sit: quæ uerò subter, exigua: tunc enim aspectum hominis ad Solem facilè pertingere. Hisce autē omnibus euenit quædam communiter, quædam separatim impoßibilia dicere. Primò igitur, qui cometen, è stellis errantibus unam esse astruunt, impoßibilia dicunt. Nam stellæ uagæ omnes, ab Sole in signifero relinquuntur. Ac cometæ non pauci extra signiferum uisi sunt. Deinde & plures uno sæpe simul facti sunt. Ad hæc si ob refractionem comam haberent, quemadmodum Hyppocrates, et Aeschylus aiunt, aliquando sydus hoc etiam citra ullos crines apparere oportuit: quandoquidem & ad alia loca ab Sole digreditur: cæsariem autem non ubiq; gestat. Nunc autem præter quinq; illas stellas, nulla in cœlo uisa est. Sed hæ frequenter simul omnes supra horizontem eleuatæ uisuntur. Nec minus cometæ: cùm omnes hæ quinq; apparent, quàm cùm non apparent, sed quædam Solem subeunt, pleruną; facti conspiciuntur. Ad uerò ne id quidem uerùm est, cometen sub ipso septentrione solum fieri. Insuper & Sole circa æstiuum solstitium existente. Nam & magnus ille cometes, qui haud ita multò antè factus est, quàm Achaia terræ motu quateretur, & in eam maris inundatio introrumperet ab occasu æquinoctiali emicuit. Et in Austrina cœli regione multi iam facti sunt. Porrò magistratum gerente Athenis Eucle Molonis filio, mense

mense Ianuario, Sole circa solstitium hybernum existente, in regione cœli sub septentrionibus, crinitum sydus apparuit: quamuis et ipsi affirment, fieri non posse ut tanta refractio fiat. Commune autem est hisce, & illis, qui cometen stellarum errantium coniunctionem, atq; contactum esse astruunt, primò quidem è numero stellarum cœlo adhærentium nonnullas comam accipere. Qua in re, non Aegyptijs modò præstanda fides est (nam & illi id aiunt) sed & nos uidimus. Nam stella quædam ex hisce, quæ in caniculæ coxa sunt, comam habuit, languidam tamen, atq; obscuram. Qui enim eam intentis oculis aspectabant, splendorem agnoscebant exiguum: qui uerò sensim conspectum in eam quasi obiter iactabant, maiusculum. Adhæc quotquot nostra tempestate uisi sunt, sine occasu supra horizontem euanuerunt, paulatim ita emarcescentes, atq; absumpti, ut nec unius stellæ corpus, nec plurium relinquerint.

Nam & magnum illud sydus, quo de suprà mentionem fecimus, tempore hyberno, rigente gelu, atq; cœlo sereno, uesperi, Aristeo Prætore apparuit. Ac prima quidem die uisum non est, quòd ante Solis occasum delituerit, postea autem apparuit: nam quàm minima fieri potest distantia, Solem reliquit, & mox occubuit. Lumen uerò ad tertiam usq; cœli partem, instar saltus porrigebatur, unde & uiæ nomen accepit. Porrò ad usq; baltheum conscendit Orionis, inibiq; dissolutum fuit. Atqui Democritus opinionem suam astruere contendit. Nam post cometarum dissolutionem sydera quædam fuisse conspecta asseuerat. Ad hoc haudquaquam interdum fieri, interdum non fieri, sed semper oportebat. Præterea ipsi quoq; Aegyptij stellas errantes, tam inter se, quàm cum fixis, coire aiunt. Atq; ipsi iam semel, atq; iterum uidimus Iouis stellam in Geminis

exist

existentem, quandam subijsse, ac eam occultasse: sed cometem factum, nequaquam. Insuper & ratione hoc ipsum patet. Nam stellæ tametsi maiores, minores'ue apparent, attamen per se indiuiduæ uidentur esse. Vt igitur si indiuisibiles essent, suo cõtactu magnitudinem haudquaquam maiorem redderent: sic etiam cùm indiuisibiles non sint, sed appareant, suo coitu, ac concursu nihilo maiorem præferre molem uidebuntur. Quas igitur de ipsis causas diximus, falsas esse, etiam si non per plura, at per hæc, abunde perspicuum est.

De Cometis: eorum causis, ac differentia. CAP. VII.

CVm autẽ de hisce, quæ sensui peruia non sunt, satis esse iuxta rationem demonstratum putemus, si ad id quod fieri possit ea reduxerimus, ex hisce quæ in præsentia dicuntur, existimauerit quispiam de hisce maximè ad hunc modum usu uenire. Supponimus enim mundi terræ circunfusi primã eam omnẽ partem quæ orbiculari subest lationi, exhalationem esse calidam, aridamq;. Eam autem, & insuper aëris, quẽ suo in sinu fouet, ac ambit, haud parum circularis latio, ac motus secum circa terram raptat, uersatq;. At interim dũ illa fertur, ac mouetur hoc pacto, qua fortè fortuna fuerit bene temperata, sæpe incenditur: ob quod & illos sparsorum syderum discursus fieri dicimus. Cùm igitur ob superiorum corporum conuersionem in eiusmodi densitatem igneum inciderit principium, neq; tam uehementer multum, ut continuò, & diu exurere queat, neq; porrò tam debile, ut statim extinguatur, sed ualidius, & quod diutius possit permanere, simulq; contingat ut subuolet in eum locum probè temperata exhalatio, aptaq; ut incendatur: tum id, sydus crinitum fit, quamcunq; figuram surrecta exhalatio contraxerit. Nam si undiq;

Hic Arist. de cometis, eorumq; diuersitate determinat.

undique similis fuerit, cometes (id est stella crinita, & comarum modo in uertice, hispida) nuncupatur. Sin autem oblonga, pogonias (quasi dicas, barbata, & cui inferiore ex parte in speciem barbæ longæ promittitur iuba) uocitatur. Vt autem huiusmodi latio, stellæ latio: sic & statio stellæ statio uidetur esse. Idem enim propemodum fit, ac si quispiam torrem, aut paruum ignis principium, in palearum cumulum, aceruumq; immiserit, atq; iniecerit. Nam & stellarum discursus, huic rei persimilis apparet. Citò nanq; ob succensæ materiæ accommodantiam, in longitudinem sequela quadam serpit. Itaque si id edurarit, nec transeũdo emarcuerit, qua potißimũ parte succensio denset, lationis profectò initium, excursionis fiet finis. Tale est & crinitum sydus, utpote quod, non aliter quàm stellæ discursus, principium in se, finemq; habeat. Cùm igitur constitutionis principium in ipso inferiore loco existit, per se cometes apparet. Cùm autẽ sub aliqua stella aut errantium, aut cœlo affixarum, motionis opera constiterit exhalatio, tum ex hisce quæpiam, fit cometes. Nec enim coma, ipsis adhæret stellis, sed sicuti coronæ circa solem, ac lunam apparent, sydera ipsa quãuis aliò demigrent, sequẽtes, ubi aër adeò densatus est, ut hæc affectio sub solis itinere fieri queat, sic & astris ipsis coma, ceu corona existit. Verum corona, tali colore ob refractionem insignitur. At comæ, colorem quem præferũt in sese habent. Cùm igitur iuxta stellam aliquam talis concretio facta fuerit, cometes eodem quo stella motu ferri uideatur est necesse. Cùm uerò per se constiterit, tum subsidens, & relicta uidetur. Nam latio mundi, qui circa terram est, agnoscitur eiusmodi. Hoc autem maximè insinuat cometen nõ esse perinde ut coronam, refractionem

quandã, quæ in succeßione pura, ac nitida ad sydus ipsum, aut quemadmodum Hippocrates affirmat, ad ipsum solem fiat, quod & plerunque cometes per se, & sæpius quàm circa stellas quasdam definitas fieri soleat. Sed de area, hoc est corona, posterius causam dicemus. Quòd autem ignea sit cometarum constitutio, hinc conijcere licet.

Nam si plures fiant flatus, & squalores portendunt: perspicuum enim est, eos ideo gigni, quòd eiusmodi secretio redundet intantum, ut neceßariò aër aridior efficiatur, & sublatum humidum copia exhalationis feruidæ adeo discutiatur, ac dissoluatur, ut non facile consistere, ac densari in liquorem poßit. Sed de hac item affectione dilucidius sumus dicturi, cùm loquendi de flatibus tempus affuerit. Cùm igitur crebri, ac plures apparent, sicuti dicimus, aridus admodum, & flatuosus redditur annus. Cùm uerò rariores, & magnitudine non perinde insigni conspiciuntur, haudquaquàm ex æquo tale quippiam fieri solet: uerumenimuerò excessus quidam flatuum uel in duratione, uel in magnitudine, magna ex parte committitur. Quandoquidẽ & cùm lapis ille, qui apud Aegopotamos ostẽditur, ex aëre cecidit, uento sublatus excidit interdiu, comete quoq; illis noctibus flagrante. Atq; circa id temporis, quo magnum illud crinitum sydus apparuit, sicca fuit hyems, & aquilonia. Necnõ æstus ille maris, qui Achaiam inuasit, ob flatuum contrarietatem factus est. Nam sinum ipsum aquilo occuparat: & extrà, ingens spirabat auster. Præterea Nichomacho Athenis imperãte, circa æquinoctialẽ circulũ paucis diebus cometes apparuit, exortu suo nequaquã uesperi facto: quo adhuc regnãte, uẽtum illum, qui circa Corinthum debacchatus est, factũ esse accidit. Cur autem plures non fiant cometæ, nec sæpe,

curq; extra tropicos potius fiant, quàm intra, in causa est solis, astrorumq; latio, quæ nõ modò calidum secernit, uerùm etiam id segregat, quod consistit. In primis uerò causa existit, quòd in lactei circuli regionem, plurimæ exhalationes congregentur.

De Circulo lacteo Priscorũ opiniones. CAP. VIII.

Hic Arist. priscorum opiniones de lacteo circulo refert.

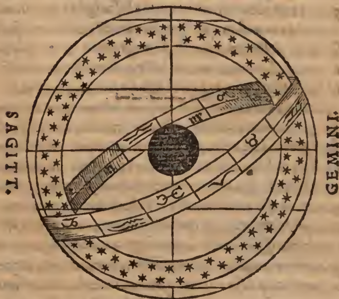
IAm uerò qualiter, & quam ob causam fiat lac, necnon quid sit, dicẽdum est. Sed prius quæ ab alijs de hoc quoque dicta fuere, percurramus. Quidam igitur ex his, quos Pythagareos uocitant, uiam esse hanc aiunt. Alij cuiusdam astri de cœlo lapsi, iuxta cœli conflagrationem, quã sub Phaëthonte ferunt accidisse. Alij solis, quem per hunc circulum aliquando ferri dicunt. Hunc igitur locum ueluti combustum, aut quampiam aliam id genus affectionem passum esse, ab eorum latione uolunt. At illud perabsurdum est, non animaduertere, si ea foret causa signiferum quoq;, & quidem potius, quàm lactis circulũ, haud aliter affectum esse oportere: quippe cùm errones omnes, & non sol duntaxat, in eo ferantur. Totus autem circulus, nobis est cõspicuus: semper enim eius semicirculus nocturno tẽpore apparet, sed nihil id genus subijsse uidetur: nisi si qua ipsius particula lacteo circulo sese applicuerit. Anaxagoras uerò, atque Democritus, lac esse quorundam syderum lumen aßerunt: solem enim dum sub terra fertur, ex stellis quasdam non aspicere. Quæcunq; igitur ab sole aspiciuntur, earum lumẽ non uideri: inhiberi enim à solis radijs. Quibuscunq; autem tellus ipsa obsistit, quo minus à sole aspiciantur, harum proprium lumen esse lac aiunt. Sed quod impoßibile sit, patet. Nam lac, aßiduè idẽ in eisdem existit astris: apparet enim maximus circulus. Quæ autem stellæ à sole non aspiciuntur, semper diuersæ sunt,

ſunt, propterea quòd ſol haudquaquam in eodem maneat loco. Oportebat igitur, migrante ſole transferri & ipſum lac: nũc uerò hoc fieri minimè uidemus. Adhæc ſi, quẽadmodum in cœleſtium rerum cõtemplationibus demonſtratum eſt, ita ſeſe habeat, & ſolis magnitudo maior ſit quàm terræ, & diſtantia ſtellarum à terra multiplicatio maior ſit, quàm ſolis ab eadẽ, quemadmodum ſolis à terra, quàm lunæ maior eſt alicubi non procul à terra turbo ille, qui à ſole initium ſumit, radios committet, coniungetq́; nec terræ umbra, quam noctem appellitant, ad aſtra pertinget, ſed ſolem ſydera omnia circunſpicere, & eorum nulli terram obſiſtere, neceſſe eſt. Eſt autem præterea de lacte, tertia quædam opinio. Quidam enim, lac ipſum per'inde atq; crinitum ſydus, eſſe refractionẽ noſtri aſpectus ad ſolem, dicunt. Sed & hoc fieri nequit. Nam ſi & uidens, & ſpeculum, & totum id, quod conſpectui obuiam eſt, quieſcant, in eadem ſpeculi parte, eadem uiſionis portio apparebit. Sin uerò ſpeculum, & res conſpecta in eadem ad id quod uidet acquieſcit diſtantia, ſed inter ſe nec æquè celeriter, nec eodem ſemper interuallo moueantur, fieri profectò non poterit, ut eadem uiſio in eadem ſpeculi parte conſpiciatur. At ſtellæ, quæ in lacteo circulo feruntur, & ſol quem uerſus refractio ſit, & ſimiliter, & ex æquo à nobis diſtantes, & à ſeipſis autem minimè, manentibus nobis mouentur. Interdum ſiquidem media nocte, interdum diluculo, exoritur Delphin: Lactis autem partes, eædem in unaquaq; manent. Atqui non oporteret, ſi lac emphaſis atq; uiſio eſſet, imò ne in eis quidẽ locis hæc foret affectio. Præterea noctu in aqua, & id genus ſpeculis lac ſpectantibus apparet. Sed qui fieri poteſt, ut tum aſpectus in aduerſum, ſolẽ uerſus refrangatur? Patet igitur ex

hisce, lacteum circulum neq; meantium ullius uiam, neque stellarum quæ non uidentur iubar, neq; refractionem esse. Hæc autem sola ferè sunt, quæ ad hoc usq; æui ab alijs tradita sunt. Nos uerò resumpto quod subiecimus principio, dicamus. Dictum enim est prius extremam aëris particulam uim ignis habere, ut aëre motus opera discreto, constitutio secernatur eiusmodi, qualem crinita item sydera esse dicimus. Operæpretiũ autẽ est intelligamus, tale quippiam fieri, quod in illis cùm ipsa talis secretio, haud quaquàm per se, sed sub aliqua stella, aut cœlo adfixa, aut errante fuerit facta. Tum enim eiusmodi cometæ cernũtur, propterea quòd stellarum lationem sequãtur, perinde atq; solem talis secretio, in qua per refractionem, coronam apparere dicimus, ubi fortè fortuna fuerit ita tẽperatus aër. Quod autem circa unam stellam contingit, id circa totum cœlum, superamq; lationem uniuersam fieri accipiamus oportet. Nam si unius stellæ motus succendere queat, non etiam fuerit absurdum cunctarum lationem, tale quid cõmittere, ac ignem excitare, præsertim in qua cœli parte dẽsissimæ, & plurimæ et maximæ sunt stellæ. Igitur signifer ob solis, & erronũ lationẽ, huiusmodi constitutionẽ tenuat, ac dissoluit. Proinde plerique cometæ extra tropicos fiũt. Præterea neq; circa solẽ, neq; circa lunam coma fieri solet. Nã ocyus eiusmodi concretionẽ discernũt, quàm ut cõsistere queat. Ipse autẽ circulus in quo lac, spectantibus apparet, & maximus est, & ita situs ut positu tropicos haud parum excedat. Adhæc locus ipse maximis, splendidissimisq; stellis et insuper hisce quas sparsas nuncupãt, oppletus est (quod & oculis cernere licet) adeò ut his de causis assiduè, ac semper tota hæc coacervetur concretio. Cuius rei signũ est. Nam in huius circuli parte altera, quæ

cand

candorem duplicato maiorem præfert, maius lumen est:in hac enim maiores,densioresq; stellæ sunt, quàm in altera: quasi non alia ulla de causa iubar, quam ob stellarũ lationem,fiat. Nam si hoc in circulo fiat, in quo plurimæ sunt stellæ et huius ipsius circuli magis in ea parte,quæ multis, ac magis stellis differcta apparet, hanc esse causam affectionis familiarissimã existimare par est. Sed tum circulũ, tum stellas, quæ in eo sunt,ex descriptione contẽplemur.



Quas autem sparsas uocitant,non licet in pilã ad hunc intrudere modum, quòd nullam ulla unquam habeat positionem,quæ oculo notari poßit, id quod in cœlũ aspectantibus dilucidum est:in hoc enim circulo solo,quæ inter latera iacẽt,stellis plena sunt eiusmodi:in alijs uerò circulis,

stellis, ut patet, huiusmodi uacant. Quare si causam cur cometæ appareant, quasi mediocriter dictam recipiamus: & de lacteo candore haud aliter habere sentiendum est. Quæ enim ibi affectio circa unã stellam existit, hanc eandem circa circulum quempiam effici contingit. Estq; lac ipsum (ut ita dixerim) ueluti definitum: facta per secretionem maximi circuli coma. Et proínde (ut iam dictũ est) non multi, neq; sæpe fiunt cometæ, quòd talis constitutio in hunc semper locum, & continuè excreta sit, & per singulas excernatur circuitiones. De hisce igitur, quæ in mũdo terræ circunfuso, qui supernis adhæret lationibus fieri solent, de stellarum discursu, flãma ardente, & insuper de crinitis syderibus, ac uocato lacte, dictum est: tot enim ferè sunt affectiones, quæ circa huncce locum apparent.

De causis pluuiæ, nubisq;, ac caliginis differentia. CAP. IX.

Hic Arist. de causis pluuiæ deq; nubis, & caliginis differentia, determinat.

DE loco uerò ab isto positione secundo, à terra uerò primo (hic enim promiscuus aquæ, & aëris locus existit) & hisce, quæ in superiore eius parte contingũt, agendum est. Oportet autem & horum principia sumamus, & causas omniũ similiter. Principium igitur ut mouens, præcipuumq;, & omnium primum, circulis ille est, in quo manifestè solis latio, quæ segregat, congregatq;, eo quòd terræ propius, remotius'ue fiat, generationis, atque corruptionis causa existit. Manente terra, humor qui circa eam est, in uaporem à solis radijs, & ab alio calore superno cõuersus, in sublime tẽdit. Calore uerò, cuius opera surrigebatur, uaporem deserente, atq; altero in superum locum disperso, altero etiã extincto, quod longius in aërem, qui super terrã est, euehabatur: uapor, frigore cõtracto ob caloris destitutionem, atq; loci naturam, rursum consistit, & ex aëre fit aqua, quæ posteà quàm genita est,

rur

rursum in terram defertur. Est autẽ halitus, qui ex aqua ortum habet, uapor. Qui uerò ex aëre in aquam mutari solet, nubes. Nebula autẽ, nubis in aquã cõcretæ superfluitas. Proinde, serenos dies potius, quàm pluuios, portẽdit: quippe quæ ueluti nubes infœcunda, & semine exhausta existat. Circulus autem iste, solis circulum imitatur: simul enim ille ad latera, & iste sursum & deorsum mouetur. Atq; considerasse oportet hunc ueluti fluuiũ aëris, & aquæ promiscuũ, in orbem sursum ac deorsum fluere. Nam cum sol prope terrã fertur, uaporis fluuius in sublime effluit: cùm uerò se dimouit, aquæ fluuius in terram defluit: quod citra ullam intercapedinem haud absq; ordine fieri solet. Quare si priores Oceani nomine, inuolucri causa utebantur, hunc fortaßis fluuiũ dixerint, qui circa terram fluit. Humore autẽ semper in altũ ui caloris scandente, & rursus deorsum ad terram ob refrigerationem ruente, cõtingentibus affectibus, & eorũ quibusdam differẽtijs propriè nomina posita sunt. Nam cùm minutatim descendit, stillæ cùm per partes maiusculas, pluuia nuncupari solet.

Roris, ac pruinæ causæ. CAP. X.

Hic Arist. de roris & pruinæ causis determinat.

EX eo autem, quod interdiu euaporat, quantumcunque attolli in sublime nequiuerit, ob caloris ipsum eleuãtis, ad uaporem qui surrigitur, paruitatẽ cùm rursum descendit concepto per noctem frigore, ros & pruina uocitatur. Pruina quidem, cùm uapor fuerit ante conglaciatus, quàm rursum in aquam concreuerit. Fit autem per hyemem, & potißimũ frigidioribus in locis. Ros uerò, cùm in aquam uapor fuerit densatus, & nec tepor tantas uireis habuerit, ut quod sublatum sit aßiccare: nec itidem frigus, ut ipsum uaporem gelare, propter uel loci, uel temporis naturam calentiorem quiuerit. Ros enim per tempe-

riem magis, inq; temperatioribus locis nasci solet: pruina, uti dictum est, contrà. Constat enim uaporem aqua esse calidiorem: quippe qui subleuantem adhuc ignem habeat.

Quare pruinæ concretio ad frigiditatem pertinet maiusculam. Fiunt autem ambo, non nisi serena nocte, & à uentis silente. Nam neq; cùm sudum, serenumq; non fuerit, attolletur quicquam, ueq; spirante uento consistere poterit. Quæ ideo fieri, quia uapor non longè à terra surrigatur, indicio est, pruinam in montibus nõ gigni. Huius rei duæ sunt causæ. Vna hæc est, quòd è locis humilibus, & aquosis in sublime attollitur. Proinde calor euehens, quasi qui pondus ferat maius, quàm suis congruat uiribus, in locum admodum altum surrigere illud nequit, sed haud procul à terra rursum dimittit. Altera, quòd aër, qui in locis editioribus est, maximè fluit, agitaturq;, atq; constitutionem eiusmodi dissoluit, ac dißipat. Fit autem ubiq; ros flante austro, nõ aquilone, præterquàm in Ponto, ubi cõtrà usu euenit. Nam spirante aquilone, ros fieri solet: austro, non solet. Causa autẽ similiter habet atq; illud, quòd tẽperatis, non hybernis tẽporibus ros gignitur. Etenim temperiem auster importat, aquilo hyemem: algidus enim est, qua re exhalationis calorem suo frigore extinguit. At in Ponto non tantum temperiem committit auster, ut uapor cooriri queat. Sed aquilo frigore suo circumobsistens, calorem congregat, adeò ut calor maior uehemẽtius uaporẽ eliciat. Quod etiam extra Pontum fieri, sæpenumero cernere licet. Nam putei flante aquilone, quàm austro, largius uaporem euomũt: uerùm aquilonij flatus antè calorẽ præfocant, quàm ut ulla uaporis copia cõsistat: at austrini exhalationem astringi sinunt. Porrò aqua non perinde hic concrescit, atq; eo in loco qui nubes complectitur.

Niuis

Niuis causæ, & accidentia. CAP. XI.

Hic Arist. quæ sint niuis causæ, earumq; generationẽ & accidentia declarat.

TRia siquidem corpora consistentia ob frigus, aqua, nix, grando, illinc uenire solent: quorum duo pari ratione, ac eisdem de causis, quibus ea quæ fiunt non procul à terra, effici assolent, intensione tamẽ, ac remißione, multitudine, & paucitate discrepant. Nix nanq;, & pruina, item pluuia, & ros sunt idem: uerùm illud multum, hoc paucum existit. Nam pluuia fit ex multo uapore frigescẽte. Cuius causa est tum loci, tum tẽporis amplitudo, in quo, & ex quo colligitur. Ros uerò paucum quid existit: nam constitutio, singulorum dierum, & locus, paruus existit: quod & ortus celeritas, & parua multitudo significant.

Consimiliter pruina & nix, sese habent. Nam cùm nubes fuerit cõgelata, nix: cùm uapor, pruina emergit. Quocirca uel temporis, uel regionis frigidæ indicium existit: non enim, nisi frigus dominaretur, cõgelasceret: cùm multum adhuc retineat caliditatẽ. In nube nanq; multus adhuc calor inest, qui ex eo superest igni, qui à tellure humorẽ in uaporem conuersum sustulit. At grando illic quidem fit: in quo autẽ loco uapores non longè à terra inuehuntur, hæc deficit. Nam (sicuti diximus) ut illic nix, ita hìc pruina: itẽ ut illic pluuia, ita hìc ros enasci assolet. Sed ut illic grãdo, ita hìc simile nullum è regione aßignari potest: cuius causa, cùm de grandine dixerimus, erit perspicua.

Grando ubi generetur, & quo tempore magis. CAP. XII.

Hic de grandine Aristo. determinat.

SVmere autem simul oportet, & quæ circa eius ortum contingant, & quæ haudquaquam seducant, quæque haud præter rationem esse uideantur. Grando nanq; glacies est: concrescit autẽ aqua per hyemem. Ipsæ uerò grãdines uere, & autumno potißimum fieri solent, deinde & æstate, hyeme autem rarenter, & tum cùm non admodum

mag

magnum fuerit frigus. Atq; in totum grandines, in locis temperatioribus fiunt: niues, frigidiusculis. Metas autem egreditur rationis & illud, aquam supero in loco congelari. Nam neque fieri potest, ut aqua antè conglaciata sit, quàm ortum subierit: aut per ullum temporis spatium in sublimi suspensa maneat. At uerò neque prout stillæ ob paruitatem supernè insident, atque in aëre uersantur, perinde ut ipsi quoque aquæ, sæpe terra, & aurum ob partiũ subtilitatẽ innatant, sic in aëre pluuia inuehitur. Coëuntibus autem cõpluribus paruis, magnæ stillæ decidũt. Quod grandini obuenire nequit: non enim concreta, liquidorum more, coalescere queunt. Quòd aqua tanta in alto mansisset, liquet: nam alioqui haud quaquam tanta fuisset conglaciata. Sunt igitur quibus huiusce affectus, ac generationis causa, hæc esse uideatur: nubem cum in superiorem locum, qui iccirco frigidior est, quòd solariũ radiorum à terra refractiones inibi desinãt, fuerit propulsa, perueneritq; illuc, in aquam densari. Quocirca & æstate, inq; æstuantibus locis, grandines gigni potius uolunt: quòd tum calor longius à terra nubes sursum uersus propellat. Contingit autem in locis admodum editis, grandinem nequaquam fieri: quanquàm illic fieri oportebat, uti & niuem in altis fieri locis maximè uidemus. Præterea sæpe uisæ sunt nubes circa terram cum ingenti sono ferri, adeò ut id terrorem incuteret hisce, qui audiebant, uidebant'que, quasi maius quippiam esset futurũ. Interdum autem & postquàm eiusmodi nubes absque sono apparuerunt, fit grando multa, & magnitudine incredibili, & figura nequaquam globosa: propterea quòd eius delatio tempore paruo absumatur, tanquam prope terram facta concretione, & nõ perinde ut illi aiunt. At uerò necessarium est, potißimam concret

cret

cretionis causam, magnas efficere grandines: siquidẽ grãdo glacies est, id quod cuiuis perspicuum existit. Magnæ autem sunt, quæ nequaquam rotundam habent figuram: quod argumento est, grandines non procul à terra cõcreuisse. Nam quæ eminus decidunt, circunfractæ, quod per longum ferantur interuallum, ut figura rotundæ, ita magnitudine minores euadere solent. Patet igitur concretionem non ideo euenire, quòd nubes in superiorem locum, qui multo frigore riget, propellantur. At cùm hic mutua calidi ac frigidi pugna, antiperistasin fieri uideamus (ob quod ut æstuante tempore subterranea loca, frigida sunt, ita gelante calida) hoc ipsum in supero quoque loco fieri putandum est. Proinde frigus tẽpore calidiusculo, introrsum per antiperistasin coactum ob circundantem calorẽ, interdum celeriter aquam è nube facit. Quocirca & multò maiores stillæ, & aquæ impetuosiores, æstuantibus diebus quàm hyberno tempore fiunt. Impetuosiores nanq; dicuntur, cùm densiores ex alto ruunt: quod profectò euenire solet ob concretionis celeritatem. Hoc autem ipsum, contra fit, quàm Anaxagoras dicat. Is etenim nubem, cùm in frigidum ascendit aërem, hoc pati asserit. Nos uerò ubi descendit in calidum: & tum maximè, cùm in maximè calidum. Cùm autem frigus adhuc magis in profundum coactum fuerit ab exteriore calore, quàm fecerit, aquam conglaciat magis, emergitq; grando: quod accidit ubi aquæ in imum lationem congelatio anteuertit. Nam si aqua tanto in tempore descendat, & frigus, cùm sit uehemens, in minori conglaciauerit, nihil uetat aquam, cùm adhuc erat in sublimi, fuisse gelatã, si gelatio breuiori, quàm delatio, tempore absoluatur. Item quò propius, ac repentè magis concretio facta fuerit, eò & aquæ impetuosiores

siores, & stillæ, atque grandines maiores euadunt, quòd per breuem ferantur locum. Grandesq́; stillæ, non densæ cadunt eadem de causa. Minus autem grando æstate, quàm uere, aut autumno, magis tamen quam hyeme fieri solet: quòd aër per æstatem sit aridior, uerno tempore adhuc humidus, autumno iam humescat. Fiunt autem (quemadmodum diximus) grandines etiam circa æstatis calcem haud alia de causa. Nonnihil autem facit ad concretionis celeritatem, præcedens aquæ concalfactio. Quandoquidem quæ prius incaluit, ocyus refrigerari assolet. Quocirca multi cùm calidam celerius refrigerare uolunt, prius insolant. Item accolæ Ponti cùm supra glaciem domunculas extruunt, quò piscium uenatui incumbant (uenantur enim, interscissa glacie) aquam calidam arundinibus circunfundunt, quòd celerius duretur in gelu. Nam glacie ut plumbo utuntur, quò immotæ persistant arundines: cōsistens autē aqua, calida celeriter efficitur in feruidis regionibus temporibusq́;. Fiunt etiam circa Arabiam, & Aethiopiam per æstatem, & non per hyemem, aquæ: eæq́; impetuosæ, ac eodem die sæpe, eandē ob causam. Nam per Antiperistasin, quæ ob uehementem regionis æstum committitur, citò rigent. Sed de pluuia, rore, niue, pruina, grādine, quam ob causam fiant, quænam item sit eorum natura, tot à nobis dicta sint.

De Ventis, Fluuijs, ac Fontibus. CAP. XIII.

Hic de uentis, fluuijs, & fontibus Aristot. determinat.

DE uentis autē, flatibusq́; omnibus, & insuper de fluuijs, ac mari, allatis prius de hisce aduersus nosipsos dubitationibus, dicamus. Nam ut de cæteris alijs, sic & de hisce, nihil eiuscemodi à maioribus dictū accepimus, quod non uel quiuis dicere queat. Sunt autem qui aërem motum subeuntem, fluitantemq́; esse uentum, & hunc eundem

consist

consistentem nubem, rursum, aquamq́; tanquam eadem sit flatus, & aquae natura, necnon uentum motionem aëris asserant. Quocirca & ex eorum numero, qui doctè loqui uolunt, quidam uentos omneis unũ esse uentum aiunt, quia omnem aërem, qui motum subeat, eundem, atque unum esse contingit. Sed cùm nullam subeat differentiam, uideri tamen differre, propter loca unde semper fluit. Perinde dicentes, ac si quis omnia quoque flumina, unum esse flumen putet. Quocirca plerique citra inquisitionem melius dicunt, quàm qui disquisitione adhibita ad hunc dicunt modum. Nam si tam amnes, quàm flatus uniuersi ab uno corriuarentur primordio, forsitan qui ita dicunt, quippiam dicerent. Sin uerò hic, & ibi similiter res habeat, lepidè quidem hoc dictum esse, non tamen uerè, perspicuũ existit. Quandoquidem hoc congruam habet considerationem, nempe quid sit uentus, quo pacto nascatur; quid uentum moueat, unde sit uenti exordium, & utrum haud secus, quàm è uase quodam effluere uentum accipere oporteat: idq́; tantisper fieri, dum uas sit inanitum, quasi ex utre dißiliret, an perinde ut ipsi quoq; pictores uentos depingunt ex seipsis flatus initium emittentes. De fluuiorum autem generatione, haud dißimilem quidam habent opinionem. Etenim aquam solaribus radijs leuatam in sublime, cùm plura rursum, aggregata, congestaq́; fuerit in terrae uisceribus, tanquã ex aluo praegrandi erumpere, & aut fluuios omneis ex una, aut alium ex alia scaturire, nec ullam gigni aquã, sed quae hybernis mensibus in huiusmodi cõceptacula collecta fuerit, hanc in amniũ euadere multitudinẽ, arbitrantur: & ob id, putant maiores semper hyeme, quã aestate profluere. Et quosdam perennes esse, quosdam minimè. Quorum enim congesta

aqua

aqua ob conceptaculi magnitudinem adeò multa existit, ut sufficiat, nec prius absumatur, quàm tempore hyberno rursum pluuia aqua superueniat, absq; ulla intercapedine fluere dicunt. Contrà, *qui minora habent cõceptacula, hos ob aquæ paucitatem antè aßiccari, euacuato nimirũ uase, quàm cœlestis superueniat aqua.* Atqui *liquet quòd si quis uelit, ficto antè conspectum ueluti susceptaculo, quod per singulos dies fluentem continenter aquam capiat, atque multitudinem contemplari, tota quæ effluit in annũ aqua recepta magnitudine molem terræ exuperabit, aut certè parum deficiet.* Attamen *complura eiusmodi in plerisque terræ partibus euenire cõstat.* Verumenimuero *absurdum fuerit, si quis nõ putet eandem ob causam ex aëre aquam etiam in terræ uisceribus nasci, ob quam suprà terram fieri assolet.* Quare *si hic aër ad uaporis naturam accedens, ob frigus in aquam densescit: idem hoc ab ea quoque, quæ in terra est frigiditate euenire, ac fieri, & non solum aquam eam, quæ in illa sequestrata sit fluere, sed continuè fieri censeamus operæpretium est.* Præterea *dato quòd aqua quotidie ortum non subeat, sed in ratione rerum sit, haudquaquã tale esse fluuiorum exordiũ, nimirùm stagna quædam sub terra semota, ut quidam aiunt, oportet: sed ut in eo quoque quì est supra terram, loco, exiguæ aspergines coagmentantur, quæ rursum alijs coëunt, & tandem copiosus imber decidit, sic etiam in terra grandiores guttas ex paruis factas stillare primùm, necnon fluuiorũ principia esse, quasdam ueluti scaturigines aquarum, quæ in unam aliquam terræ partem concurrant.* Quod *experientia ipsa declarat.* Nam *qui aquæ ductus struant, scrobibus, atque cuniculis aquam deducere, tanquam ab excelsis sudante terra, solent.* Quocirca *& amnium fluxus*

mon

montibus corriuari cernuntur. Atq; plurimi, & maximi amnes, è maximis defluunt montibus. Parimodo & montibus, locisq; excelsis uicini sunt fontes plurimi: in planis uerò, latisq; campis pauci admodum sine fluuijs fiunt. Montana siquidem & edita loca, tanquam spongia quædam locis incumbentia humilibus, pauxillatim quidem, sed multis ex partibus effundunt, stillantq; aquam. Nam & magnam aquæ ex alto cadentis copiā intra se admittunt (quid enim interest, concaua'ne sit, & supina, an deuexa, & prona montium circunferentia? utroq; enim pacto æqualem corporis molem amplectetur) & uaporem egredientem in sublime frigefaciunt, rursumq; in liquorem cogunt. Quocirca amnium maximi (sicuti diximus) è maximis profluere montibus uidentur: quod hisce, qui terræ ambitus contemplantur, perspicuum existit. Etenim uniuersi, quos non contingit dicentes eosdem. & spectatores fuisse, ex hisce, quæ à singulis percontando acceperunt, eos ad hunc descripsere modum. In Asia igitur è monte Paropamiso plurimi, maximiq; amnes defluere uisuntur. Cæterum hic, communi consensu, omnium eorum maximus est, qui ad hybernum uertuntur orientem. Nam eo iam superato, exterū mare cernitur, cuius finem, qui citra incolunt, haudquaquā habent perspectum. Ex hoc itaq; inter cæteros amneis, Bactrus, & Choaspes, & Araxes defluunt, à quo Tanais, qui pars eius est, in Mæotim lacum corriuatur. Fluit etiam & Indus ex eo monte: maximum ex omnibus fluminibus aquarum agmen euoluens. Ex Caucaso uerò & pleriq; alij tam numero, quàm mole exuperantes defluunt, & Phasis. Caucasus autem mons est eorum, qui ad æstiuum solis exortum uergunt, multitudine, pariter atq; celsitudine maximus. Celsitudinis autem argumentum inde colligi potest. Nam tum

ab eo loco, quem Bathea (hoc est profunda) Ponti uocant, tum ab hisce, qui Mæotici lacus ostium nauigio subeunt, cernitur. Præterea summæ eius partes noctu, mane inquã, & uesperi, ad tertiam usq; partem radijs illustrantur solaribus. Multitudinis uerò, quia cùm multas sedes habeat, in quibus & populos multos inhabitare, & lacus magnos esse dicant, attamen eas omneis ad summum usq; cacumen cognitas esse asserunt. Porrò ex Pyrenæo (hic autem mons est Celticæ regionis, æquinoctialẽ occasum spectans) Ister & Tartessus defluunt: hic, extra Herculis columnas: ille, totam interfluens Europam in Pontum effunditur Euxinum. Ex cæterorum autem amnium numero, plurimi ad septentrionem è montibus Hercinijs profluunt, qui tam altitudine, quàm multitudine maximi in hoc tractu habẽtur. Sub ipso autem septentrione ultra extremam Scythiam, montes Rhiphæi appellati, siti sunt: de quorum magnitudine, fabulosa admodum sunt, quæ feruntur. Plurimi igitur, & cæterorum post Istrum fluuiorum maximi, inde (ut aiunt) effluunt. Simili autem modo in ipsa quoq; Africa, alij, Aegon, atq; Nyses ex Aethiopum montibus defluunt: alij, qui inter celebratos maximi sunt, amnis inquam Chremetes nomine, qui in exterum mare exoneratur, & Nili fluentum primum è monte, cui Argenteo nomen est, ortum habent. Ex hisce autem, qui Græciam alluunt, Achelous è Pindo, unde & Inachus effluit. At Strymon, Nestus, & Hebrus, qui tres numero omnes sunt, è Scombro ducunt originem. Multa itidem flumina ex Rhodope cooriuntur. Atque similiter cæteros quoque amneis fluere quispiam deprehẽdat: uerùm testimonij gratia hosce diximus. Quicunq; enim amnes è paludibus fluere uidentur, ex eiusmodi profectò redduntur, quas ferè omneis sub montibus,

aut

aut locis,quæ molliter assurgunt,esse sitas cōtingit. Quòd igitur censendum non sit fluuiorum primordia haud secus, quàm ex sequestratis quibusdā cauernis fieri,constat. Nec enim terræ locus ut ita dixerim sufficeret. quemadmodum nec nubium,si eam duntaxat,quæ est in ratione rerum fluere oporteret,nec elaberetur una quidem,& altera rursum gigneretur,sed semper ex ea quæ in rerum natura existit, promeretur. Item illud,ad montium radices fonteis esse,testatur locum aquam propterea distributim reddere, quòd ea ad exiguum quid,ac paulatim ex multis confluat guttulis. Qua etiam ratione,amnium fontes effici consueuere. Verum enimuero & talia esse loca,ceu stagna,quæ aquarum multitudinem contineant,sed non tanta, ut illud accidere queat,haudquaquàm magis fuerit absurdum, quàm si quis fluuiorum fontes manifestos esse putet:ferè enim è fontibus plurimi effluunt. Censere igitur stagna,& itidem fontes, uniuersum aquarum corpus esse,simul existit. Quod autē terra taleis habeat hiatus, atq; discessiones, flumina ipsa, quæ sese condunt, declarant: quod quidem multis in locis terræ accidit,ut in Peloponeso:plurima enim sunt eiusmodi circa Arcadiam. Causa autem est: Nam quia montosa est ex alueis in mare effluxum nullum habet:oppleta nanq; loca, & effluxum minimè habentia, amnibus transitum in imū inueniunt,ui m afferente ea,quæ ex alto aduenit,aqua. In Græcia igitur parua admodum talia fiunt. At sub monte Caucaso stagnum existit.quod accolæ mare uocitant,id enim multis fluminibus, ijsq; ingentibus receptis, manifestum non habens effluxum terram subit, ac demum iuxta Coraxos, circa uocata Bathea Ponti, acceptas euomit aquas:hæc autem sunt immensa quædam altitudo maris. Nā nemo unquam uadum, demisso fune, reperire quiuit. Hic

 itaq;

itaq; longe à continenti trecẽtis ferè stadijs, longo tractu, non tamen continuo, sed tripartito, potulenta redditur aqua. Item amnis quidem haudquaquàm Rhodano minor, in agro Ligustico absorbetur, rursumq; alio in loco emergit. Rhodanus autem fluuius est, qui non nisi nauigio transmitti potest.

Cur loca ita mutentur, ut ubi prius ubi terræ fuerint, nunc flumina sint, & contra. Et de Cataclysmis in uniuersum. CAP. IIII.

Hic Arist. de cataclysmis determinat, ostenditq; quare fluuiorũ alij perennes, sunt alij non.

PORRÒ non semper eadem telluris loca, uel aquosa sunt, uel arida, sed mutationem iuxta amnum ortum, ac defectum subeunt. Et ideo, quæ continenti uicina sunt, & quæ mari, permutari solent: nec semper hæc terra, illa mare omni permanent tempore: sed ubi terra erat, illic mare nascitur: & ubi nunc mare est, illic rursum terra erit: ordine tamen quodam ac ambitu, fieri ista existimandum est. Horum autem principium, causaq; existit, quòd interiores quoq; telluris partes, perinde atque animantium, plantarumq; corpora, iuuentutem, atq; senectutem habeant. Verùm istis hoc per partem subire, nequaquam contingit, sed simul totum iuuenescat, atque senescat necesse est: terræ particulatim hoc idem ob frigus, atque calorem accidit. Hæc igitur, accrescere simul, atq; decrescere propter solis calorem, conuersionemq; assolent. Qua etiam de causa, telluris quoque partes, uireis sibi uendicant differentes. Proinde ad aliquod usque tẽpus aquosa permanere queunt, deinde aßiccantur, atque senescunt rursum. Alia porrò loca reuiuiscunt, & secundum partem aquosa reddi solent. Sed cùm loca aridiora sunt, fontes deleantur necesse est: quæ cùm accidunt, amnes primum è magnis pusillos fieri, deinde tandem inarescere oportet. Quinetiam cùm

amn

amnes aliò commigrant, & hinc quidem euanescunt, sed alijs in locis pari magnitudine erumpunt, permutari mare necessariò accidit. Vbi enim mare fluuiorum auctu redundat, inibi, cùm recedit, aridam committat necessarium existit: contrà ubi multis scatens fluxibus aßiccatur, inibi rursum, cùm accedit, stagnare. At quia omnis quæ circa terrã fit generatio, non nisi succeßione, & tempore respectu uitæ nostræ oppido quàm longo, fieri solet, ista nobis haud quaquam aduertentibus fiunt. Atq; prius gentes uniuersæ intereunt, pereuntq;, quàm horum mutatio ab initio ad finẽ usq; memoria teneri queat. Maximas itaq;, celerrimasq; clades prælia aduehunt, alias morbi, nõnullas sterilitates: & hæ quasdam statim magnas, quasdam lentas adeò, ut talium quoq; gẽtium transmigrationes nos lateant: propter ea quòd alij regionem deserunt, alij eousq; sustinent, quoad nullam amplius multitudinem alere regio queat. Inter primam igitur, nouißimamq; loci derelictionem, tempora interueniant adeò longa par est, ut nemo meminisse poßit, immo incolumibus etiamnum hisce qui remanserint, longi temporis iniuria obliuio irrepserit. Eodem modo latere quoq; existimandum est, quando primum singuli populi, quæ permutata essent, & arida è palustribus, aquosisq; facta, inhabitare cœperint. Hîc enim incrementum paulatim multo in tempore fieri assolet, ita ut memoriam diffugiat quinam primum, quo tempore, & qualiter habentibus locis uenerint: sicut & circa Aegyptum accidit. Etenim locus iste, totaq; regio, quæ fluminis tantũ inuectu nata est, semper aridior effici uidetur. At propterea quòd paulatim arescẽtibus paludibus uicina loca incoli cœpere, temporis longitudo initium obliterauit. Omnia igitur Nili ostia, præter unum Canobicum, manu instituta, non ab

amne facta, uidentur. Quinetiam antiquitus tota Aegyptus urbe, quam Thebas uocant, conſtabat: id quod & Homerus declarat, qui non adeò multò (ut ita dixerim) poſt eiuſmodi mutationes floruit. Nam loci illius mentionem facit, tanquam necdum, aut omnino, aut certè tanta exiſtente Memphi. Par eſt autem, id ad hunc contingere modum. Siquidem humilia loca mortales poſterius incolere cœperunt, quàm edita. Nam ea loca, quæ cœno, quod amnis ſubinde conuehit, uiciniora ſunt, diùtius paluſtria ſint neceſſe eſt, propterea quòd ſemper extrema plenius allui ſolent: at id mutatur, atq; rurſum in melius euadit. Nam quæ inareſcunt loca, ad bene habendum properant. At quæ prius erant bene temperata, ſi inſuper aſiccẽtur, tum deteriora fiunt, id quòd Græciæ, & circa Argiuorum, & Mycenæorum regionem uſu euenit. Etenim Troianis temporibus, Argiuorum regio, quòd paluſtris eſſet, pauculos alere poterat: cõtrà Mycenæorum ager pulchrè habebat: ideoq; honoratior habebatur. Nunc autem ediuersò, ob quam diximus cauſam. Nam hæc ſterilis facta eſt, atq; admodum inaruit: illius quæ tunc erant ſterilia, quòd aquis eſſent obruta, nunc fertilia ſunt effecta. Quod igitur in illo loco, qui paruus eſt, accidit: hoc idem etiam circa loca magna, regionesq; integras accidere cenſeamus oportet. Sed qui pauca reſpiciunt, uniuerſi mutationem quaſi cœlũ ortum ſit, cauſam eſſe eiuſmodi affectuum, arbitrantur. Quocirca & mare ipſum, minus fieri quatenus ſiccet, aiũt quòd nunc plura loca quàm prius, ita ſeſe habere cernãtur. At hoc partim uerum eſt, partim non uerum. Multa enim ſunt, quæ prius erant aquoſa, nunc autẽ continentia addita ſunt. Sed & contra res agitur. Nam ſi conſiderare uelint, mare terram multis in locis occupaſſe comperient. Attamẽ

huiuſ

huiusce rei causa, ad mundi generationem haudquaquam referenda est. Ridiculū enim foret ob paruas, breuesq; mutationes, uniuersum moueri asserere. Porrò terræ moles, atq; magnitudo, ad totū cœlum nihil profectò existit. Verùm horum omnium causam existimemus oportet, quòd ut elapsis certis temporum spacijs, inter anni tempora hyems ita magno quodam circuitu hyems magna, & imbriū excessus fieri soleat. At hic non semper eisdem in locis efficitur, sed perinde ut uocatum diluuium, quod tempore Deucalionis accidit. Etenim hoc circa Græciam maximè, & eam potißimum partem, quàm antiquam Hellada uocitant, factum est: hæc autem ea regio est, quæ circa Dodonem, & Acheloum existit: hic siquidem multis in locis defluxū mutauit. Habitabant etenim inibi Selli, & qui tunc appellabantur Græci, nunc autem Hellenes. Cùm igitur talis imbrium exuperantia acciderit, ad longum tempus sufficere censeamus oportet. Item quemadmodum amplitudinem cauernarum, quæ sub terra sunt, causam esse affirmant, cur amnium alij perennes sint, alij haudquaquam, ita nos ipsi excelsorum locorum magnitudinem, eorumq; densitatem, atq; frigus, eiusce rei causam esse dicimus: hæc enim atq; plurimum receptant, tegunt, gignunt. Quibuscunq; autem fluuijs incumbentes mõtium productiones, pusillæ sunt, aut fungosæ, aut lapidosæ, aut argillosæ: hosce hoc pacto antè deficere putemus oportet, quàm eos, in quos humoris delatio fiat eiusmodi: ut magis queat reddere perennes locorum humiditates: hi enim progressu tẽporis aßiccari magis uidentur: alteri nempe, qui aquis abundant, minus quousq; circuitus eiusdem constitutio redeat. Cùm autem sit necesse quandam esse mutationem uniuersi. Non tamen ortum, ac interitum, siquidem ipsum permaneat, necessarium est (sicut

ipsi dicimus)non semper loca eadem mari aut amnibus humectari,atq; siccescere:quod re ipsa, quæ fieri assolet, liquidò constat. Tota nanq; Aegyptiorum regio, quos hominum antiquißimos esse dicimus, facta, ac amnis opus esse uidetur. Idq; regionem ipsam dispicienti palàm est. Item quæ rubro mari contermina sunt, id abunde indicant. Nam quidam è regibus,ex eo nauigabilem alueum perducere in Nilum tentauit: is enim per totum quod inter flumen,& rubrum mare interest ductus,non parua ipsis commoda adferret:quod primus ueterum Sesostris aggressus fuisse memoratur, sed excelsius mare rubrum comperit, quàm terram Aegypti. Quamobrem ille prius, & mox Darius fodere desijt, ut ne immisto mari corrumperetur aqua Nili. Patet igitur hæc omnia unum mare continuum fuisse. Quocirca & Libya regio illustrata Ammonis oraculo humilior uidetur,atq; depreßior,quàn subsidētis loci ratio postulet. Perspicuum enim est,quòd quia limum, aut quippiam eiusmodi aquarum uis intulit, stagna facta sunt,& tellus arida:quodq; inibi relicta, stagnansq; aqua,successu temporis aßiccata, iam prorsus euanuit. At uerò & quæ ad Mæoticum lacum pertingunt, amniū conuectu intantum excreuere, ut naues multò minore nunc, quàm anno abhinc sexagesimo, quæstus gratia ingrediantur. Quare ex hoc ratiocinari promptum est,quod ut à prima statim origine plerіq; lacus,ita et hic quoq; amniū opus sit,quodq; tandem ut totus aßiccetur,sit necesse. Præterea Bosphorus aßiduè fluit:quòd ille limo oppleatur. Atq; quonam pacto hæc cōtingant, ipsis quoq; oculis adhuc contueri licet. Nam posteà quā fluxus citra Asiam littus fecerat, quod ab eo ad Asiā interueniebat, paruū initio stagnū efficiebatur,mox inarescebat:posteà uerò littus aliud citra littus

tus illud, & citra stagnum emergebat, idq; semper ad hunc modum eueniebat similiter. Hoc autem cùm sæpenumero fiat, necesse fuerit, ut procedente tempore tanquam flumen euadat, quod tandem etiam exsiccabitur. Patet igitur cùm tempus nunquam deficiat, & uniuersum sempiternum sit, nec amnem Tanaim, nec Nilum semper fuisse, sed loca unde profluunt fuisse olim arida: nam eorum opus, terminum habet, tempus non habet. Id quod similiter et de cæteris quoq; fluminibus dicere congruet. At uerò si amnes ortũ habeant atq; occasum, nec semper eadem terræ loca scateant aquis, ipsum quoq; mare simili modo mutari oportet, quod cùm assiduè alia deserat, alia inuadat, patet non semper uniuersæ terræ tractus eosdem, hos mare, illos continentem esse, sed tempore cuncta permutari. Igitur cur eædem telluris partes nec aridæ semper, nec itidem nauigabiles existant, & quam ob causam ista usu eueniant, similiter & cur amnium quidam perennes sint, quidam haudquaquam, dictum est.

ARISTOTELIS

METEOROLOGICORVM LIBER II.

De Maris generatione opiniones tres. CAP. I.



E mari autem, & quænam sit eius natura, & quam ob causam tam ingens aquarum copia salsa sit, atq; etiam de prima eius generatione, dicendum. Igitur ueteres, quiq; diuina tractant, mari fonteis tribuunt, ut tam maris, quàm terræ primordia, radicesq; habeant. Sic enim fortasse quod dicitur magis tragicum esse, atq; ueterandum arbitrati sunt, quasi pars hæc haud

Hic ponit Arist. antiquorum de maris generatione opiniones.

parua quædam portio sit uniuersi: atq; totum reliquum cœlum, locum hunc ambire dicunt: & ob id, cum honorabilißimum esse, rationemq; principij subire putant. At qui humana sapientia antecellunt, ij mare ortum esse statuunt. Aiunt enim totum eum locum, qui circum undiq; terræ innititur, principio humidum, mox feruore Solis resiccatum fuisse, quod in uaporem transit, flatus, conuersionesq; Solis ac lunæ efficere, quod superest, esse mare. Vnde etiam fit, ut mare minus reddi aßiccatione putent, tandemq; fore ut aliquando prorsus inarescat. Inter quos, nonnulli mare esse ueluti sudationem terræ, quæ Sole recalescit, salsumq; proinde haberi aiunt: etenim sudor salsus est. Alij salsedinis causam terræ tribuunt: nam ut aqua per cinerem transmissa salsa redditur, sic etiam mare propter terram eiusmodi sibi admistam, salsum esse uolunt. Verùm fieri non posse ut fonteis mare habeat, iam per ea, quæ uera sunt, contemplemur oportet. Aquarum enim, quæ circa terram sunt, aliæ sunt fluitantes, aliæ stagnantes. Fluitantes quidem omnes è fontibus dimanant: de quibus antea diximus, intelligi oportere fontem esse principium, non à quo, quasi è uase quodam promatur aqua, sed in quod primum, quæ aßiduè fit, eodemq; fluit, concurrere, atq; coagmentari soleat. Stagnantium uerò aliæ sunt collectitiæ, atq; subsidentes, ut palustres, & lacustres, quæ multitudinis, ac paucitatis ratione inter se discrepant: aliæ fontanæ, quæ omnes manu productæ sunt: uerbi causa, quæ puteales nuncupantur: omnium enim fontem, quam fluxum, sublimiorem esse conuenit. Ex quo fit, ut quædam sponte fluant, ut fontanæ, & fluuiatiles: quædam artis auxilium desiderent. Igitur aquarum differentiæ tot numero, talesq; habentur. Quibus ad hunc modum definitis, ut mare fonteis sortiatur, fieri nequaq

quaquam potest: nam mare in horum generum altero esse nequit, quippe cùm nec effluidum sit, nec manu factum. At fontanæ omnes alterum ex his subire consueuerunt. Nec ullam tantam aquæ fontanæ copiam, sponte sua stare uidemus. Adhæc cùm plura sint maria, quæ nullo ipsa in loco inter se copulari, siue permisceri soleant (quorum rubrum quidem, cum eo quod extra Herculis columnas iacet, parum communicare uidetur: Hyrcanum uerò, & Caspium, & ab extero mari seiuncta esse, & circumquaq; accolas habere) fontes profectò haudquaquam latere possent, si quo in loco ea haberent. In angustijs autem fluere mare uidetur, sicubi ratione terræ ambientis in arctum ex amplo coëat, propterea quòd ultrò citroq; sæpe libratur: quòd in magna aquarum uastitate deprehendi non potest. At si angusto meatu sit, quia non longè refugiāt terræ, quæ in uasto parua est, illic magna cernatur, aquæ liberatio necesse est. Totum autem id mare, quod intra Herculis columnas concluditur, sectando terræ cauitates, atq; omnium multitudinem profluere solet. Nam Mæotis in Pontum influit, Pontus in Aegeū: cætera uerò ab istis maria id minus apertè faciunt. Hoc autem illis accidere solet, tum ob amnium multitudinem (amnes enim plures Pontum Euxinum, atq; Mæotin subire solent, quàm maris interni tractum multò maiorem) tum ob altitudinis breuitatem. Nam mare, ut incedit, semper altius esse cernitur: siquidem Pontus Mæotidæ altior existit, Ponto Aegeum, Aegeo Siculum: omniū altißima, Tyrrhenum, atq; Sardoum. At æquora extera, ut breuia sunt ob lutum, ita flatibus nō solicitantur, quòd mare in cauo sit. Igitur ut per partes telluris è locis excelsis amnes fluere cernuntur, ita etiam è totius terræ locis editioribus, quæ ad septentriones uergunt, plurimum aquarum agmeni

coorir

cooriri assolet. Quamobrem et extera maria, quædam minimè alta sunt, quòd aliò suas refundant aquas, quædam altiuscula habentur. Quòd autem ea terræ portio, quæ ad septentriones posita est, excelsa sit, indicio uel id esse potest, quòd non pauci ex hisce, qui olim sublimium rerum studiosi fuere, Solem non subter terram ferri, sed circa eandem, atq; locum istum crediderunt: disparere autem, atq; noctem committere, quoniã terra ad ursam excelsa sit. Igitur quòd fieri nequeat, ut mare fonteis habeat, & quam ob causam ita fluere uideatur, tot, ac talia nobis dicta sint.

De loco maris, & quare à fluminibus ipsum ingredientibus non reddatur maius. 11.

Hic Arist. de maris loco, & cur tot fluminibus ipsum ingredientibus maius nõ reddatur determinat.

DE generatione uero ipsius non quando ortum subierit, atq; sapore quænam causa sit salsitudinis, & amaritudinis, dicendum est. Causa quæ maiores nostos compulit, ut mare uniuersæ aquæ corpus, atq; originem esse putarent, hæc est. Videbitur enim consonum esse rationi, ut totius aquæ corpus quoddã sit, à quo cùm detrahitur, abscedit, & cæteris admiscetur, perinde ac cæterorum quoq; elementorum congesta moles est, atq; initium, quod multitudine constat: ut ignis, in sublimi: aëris, in loco ab igni secundo: terræ in eo, circa quem omnia istic apertè sita sunt. Quare eadem quoq; ratione, ut patet, de aqua quæramus, necesse est. Tale autem corpus nimirum quòd perinde ut cæterorum quoq; elementorum corpora, alicubi uniuersum iaceat, præter mare, nullum esse uidetur: amnium enim corpus neq; totum alicubi situm est, neq; stabile est, sed quotidie semper fieri uidetur. Ex hac itaq; dubitatione, mare tum humoris, tum aquæ uniuersæ principium esse uisum est. Quamobrem & amneis ipsos quidam non modò in mare delabi, uerùm etiam è mari fluere, asserunt: falsam

enim aquam, cùm percolatur, potu idoneam reddi aiunt. Huic autem opinioni alia dubitatio aduersatur: curnam uidelicet hæc aqua, quæ consistit, potulenta non est, sed salsa, si ea totius aquæ origo sit, atq; principium. Causa pariter & huiusce dubitationis solutio erit, & primam de mari existimationem rectè accipi efficiet. Cùm enim aqua terram ambiat, proinde ut aquam aër, et aërem ignis (hic enim omnium ultimus, tam aliorum, qui plurimi sunt, quàm nostra sententia existit) atq; Sol isto feratur modo, ob idq; mutatio proueniat, & ortus, simul atq; interitus, quantum profectò aquæ leuissimum sit, dulcissimumq; assiduè eximi, in uaporem conuerti, & deniq; in altum seuocari uidetur: quo in loco ubi frigoris beneficio constiterit, rursum ad terram delabitur: quod semper eo modo, quo dictum iam est, natura solet efficere. Quibus fit, ut etiam priores omnes ridendi sint, quotquot Solem humore ali existimarunt. Ob quod nonnulli Solem etiam conuerti aiunt, utpote cui non semper eadem loca nutrimentum parare queant: id quod Soli accidere, aut eum corrumpi esse necesse uolunt: nam ignem illum, quem uidemus, tandiu ardere, quandiu habuerit alimentum dicunt, et ei alimentum humorem tantum esse: quasi humor ille, qui subducitur, usq; ad Solem pertingat, aut non secus, atq; flamma, quæ fit in sublime feratur: à qua, sumpta similitudine, de Sole quoq; ad hunc sensere modum. Ad id haudquaquam simile est, nam flamma per continentem humidi in siccum mutationem fieri, non ali, solet: nullo enim (propè dixerim) tempore, eadem manet: hoc autem Soli accidere non potest: quoniam si perinde nutriatur, ut illi aiunt, non solùm, ut patet, in dies, sicuti Heraclitus asserit, sed continuè semper nouus erit. Præterea subductio illa humoris, quæ à Sole fit, aquis ignis opera incalescentibus, per

persimilis habetur. Si ergo ignis aquæ subditus, ea non nutriatur, nec Solem aqua ali putare par est, etiam si totam in uaporem calfaciendo uerterit. Absurdum quoq; est, eos Solis tantummodo curam habuisse, reliquorum autem sydcrum, quæ tot, tantaq; numero, ac magnitudine habentur, salutem neglexisse. Eadem autem à ratione aberrant hi, atq; illi qui cùm ab initio terra esset humecta, incalescente à Sole ea mundi portione, quæ circa terram est, aërem ortum esse, totumq; cœlum incrementa suscepisse, atq; nunc eundem flatus suppeditare, cœliq; conuersiones efficere dicunt. Semper enim aquam, quæ superna petierit, rursum in terram delabi apertè cernimus, etiam si non quotannis, & in quaq; regione similiter reddatur. At tamen ratis quibusdam temporibus, quicquid humoris diluti, fuerit assumptum, reddi solet, quasi corpora superna minimè alantur, nec humoris pars altera aër iam inde à generatione permaneat, altera rursum in aquam euadat, corrumpaturq;, sed similiter totus dissoluatur, ac denuò in aquam consistat. Igitur pars quæ potu idonea, dulcisq;, tota sursum ob leuitatem trahitur: salsa, præ pondere, ut suo in loco, subsidet. Id enim & decenter fuisse addubitatum (absurdum enim fuerit, aquam perinde ut cætera elementa, locum non habere) & hanc eius esse solutionem, putare oportet. Quem enim occupare locum mare cernimus, is maris locus non est, sed potius aquæ: uidetur tamen locus esse maris, quia quod salsum est ratione ponderis in imo manet, quod potulentum est, atq; dulce existit, in sublime propter suam leuitatē, scandere assolet: quomodo in animantis corpore fieri nouimus.

Nam tametsi cibus omnis qui in animalis corpus ingeritur, dulcorem præferat, humidi tamem subsidens, excrementitiaq; materia, amara, salsaq; deprehenditur: pars

enim dulcis, potuq́; idonea, quam natiuus calor ad se trahit, in carnes, aliamq; partium constitutionem pro cuiusq; natura transire, & absumi solet. Igitur ut in animantis corpore, si quis uentrem putet non esse humidi alimenti locum, quòd citò euanescat sed excrementi, quoniã hoc remanere cernatur, haudquaquam probè existimauerit: sic et de ipsius aquæ loco dicendum est, hic enim, mea quidem sententia, aquæ locus est. Vnde fit, ut amnes uniuersi, et quicquid aquæ gignitur, eò influant. Nam & ad id quod cauißimum est, fluxio effici solet, & terræ locum eiusmodi more occupat. Verùm ipsius aquæ pars altera tota feruore Solis attolli solet: altera relinqui ob eam, quæ dicta iam est, causam. Porrò ueterem illam quæstionem mouisse, cur nam uidelicet tanta aquarum copia nusquam compareat, cùm innumeri immensiq; amnes quotidie in mare defluant, nec ipsum ullatenus accrescat, quanquàm metas non egreditur rationis, si quis tamen intendere uelit. eiusce rei causam facilè agnoscet. Nam aquæ mensura eadem, longè lateq; diffusa, collectaq; haudquaquam æquabili tempore resiccatur: quinimo hoc, an illo disponatur modo tantopere refert, ut hæc diem integram edurare queat, illa perinde ac si quis aquæ cyathum unum super mensam ingentem extenderit, tota interim dum eam contemplantur, euanescat. Quod amnibus etiam solet. Nam cùm aßiduè amnes toti, ac uniuersi fluant, semper ea aquarum portio, quæ ad locum immensum, latißimumq; peruenit, citò nec apertè coarescit.

Quod auem de mari, & amnibus scriptum in Phædone est, fieri non potest. Inquit enim Socrates plerasq; cauitates esse, quæ omnes sub terra sibijnuicem obuiant, irrumpuntq; : esse uerò aquarum omnium fontem, atq; principium uocatum Tartarum, quandam nimirum circa medium

dium aquarum multitudinem, à quo tam profluentes, quàm stabiles aquæ omnes emanant. In singulos autem amnium riuos propterea influere, quòd assiduè quod primum est, atq; principium, fluctuet. Nam nec fundamentũ habere, nec firmamentũ, sed semper circa medium spiras agere: atq; cùm mouetur sursum deorsumq́; in amniũ riuos exundare, atq; influere. Nõnullas item plerisq; in locis stagnare cuiusmodi nostrum etiam mare esse. Omnes autem ad principium unde fluere cœperint, in orbem relabi: multas quidem per partem eandem, quasdam uerò per contrariam quàm elapsæ fuerint: uerbi causa, si ab ima fluere cœperint, in superam illabi: esse uerò ad medium usq; descensum: ulteriorem enim prolapsum omnibus fore ascensum. Porrò aquam sapores, coloresq́; retinere pro terrarum qualitate, per quas fluxerit. Fit autem hac ratione, ut amnes non ad eundem semper locum fluant. Si enim ad medium confluant, à quo sanè effluunt: non potius infernè, quàm supernè fluent, sed ad utramlibet partem Tartarus fluctuans inclinarit. Atqui si hoc contingat, id quod aiunt eueniet. Sursum uersus incedere flumina, quod fieri nequit. Præterea unde nam erit aqua, quæ ortum subit, quæq́; rursus in altum rapitur? totam enim eam eximere necesse est si semper idem aquarum modus seruetur. Quantum enim aquæ effluit, tantundem ad principium relabitur. Atqui flumina omnia quotquot in alia non influunt, in mare desinere uisuntur: in terram, nullum: sed quanquàm sese condunt, tamen rursum emergere solent. Amnium autem ij magni euadunt, qui per caua longo itinere labuntur: multos enim amneis, quorum uas loco, ac longitudine intercipiunt, recipere solent. Quam obrem Ister, & Nilus, amnium qui in hoc mare exedunt, maximi habentur. Atq; de amnium cuiusque fontibus

alias

alias alij causas astruunt, quoniam in eundē multi immittunt. Itaq; hæc omnia effici non posse, apertum est: præsertim cùm etiam inde originem mare habeat. Quòd igitur locus iste aquæ, non maris locus sit, item quam ob causam pars altera, nempe quæ potu idonea est, haudquaquam nisi cùm fluit manifesta sit, altera remaneat: denique cur mare aquæ finis potius, quàm principium existat, perinde ut in corporibus excrementa, nutrimenti omnis, & maximè humidi finis sunt, tot nobis dicta sint.

De maris salsedine opiniones. quomodo ea gignatur, unde fontes ac flumina diuersos sapores habeant, ac colores. CAP. III.

D*E maris autem salsitudine, & idem'ne semper mare sit, an aliquando non fuerit, & aliquando non erit, sed deficiet (sic enim quidam opinantur) dicamus oportet. Id igitur omnes fateri uidentur, nempe quòd factum sit, si totus etiam mundus ortum habeat: pariter enim cum eo maris ortum faciunt. Quare perspicuum existit, si uniuersum sempiternū sit, de mari quoq; haud aliter esse sentiendum. Qui autem mare decrescere (sicuti Democritus asserit) tandemq; defecturum censet, atq; ita sibi persuasit, nihil ab Aesopi fabulis dissentire uidetur. Is enim Charybdim, cùm bis aquas exorbuisset, primò quidem monteis, mox insulas aparuisse, & ad postremū ubi sorbuerit, terram prorsus aßiccatum iri, cōmentus est. Verùm Aesopo in nautam irato, eiusmodi fabulam dixisse congruebat: hisce autem, qui ueritatem rimantur, minus. Quam enim ob causam prius remansit, siue hoc propter pondus acciderit, quomodo etiam quidam horum aiunt (in promptu enim est, eiusce rei causam perspicere) siue etiam propter aliud quippiā, patet esse necessarium, ut eandem ob cau-*

Hic de maris salsitudine Aristot. determinat.

ſam ipſum reliquo tēpore permaneat. Dicant enim oportet, aut quòd aqua à ſole ſublata nunquàm deſcendet, aut ſi deſcendet, neceſſe erit ut uel ſemper, uel quamdiu illud accidet mare remaneat: rurſusq; illud quod potulentum eſt, prius eſſe ſublatum oportebit. Quare nunquam aßiccabitur: quod enim in cœlum prius aſcēdit, id in mare deſcendere anticipabit: nihil enim refert ſemel'ne, an pluries hoc fieri dicatur. Si quis igitur ſolis lationem interquieſcere ſtatuat, quidnam id erit, quod uim habeat aßiccandi? Sin uerò eam eſſe ſinat, ſemper ille ſuo acceſſu partem potabilem (uti diximus) educet, rurſumq; ſuo receſſu dimittet. Hanc autem de mari ſententiam ex eo ſumpſere, *quòd multa loco ſicciora nūc, quā prius, appareāt. Cuius rei cauſam diximus, nēpe quòd hic affectus propter aquæ exuperantias, quæ ſtato quodam tempore obuenire ſolēt, non propter uniuerſi, partium'ue generationem, accidit. Rurſumq; contrà eueniet: & cùm facta fuerit aqua, rurſum exciccabitur. Atq; id ita per circulum ſemper ire neceſſe eſt: ſic enim exiſtimare, rationi magis conſentaneum eſt, quàm ob id totum cœlum permutari. Sed de hiſce plura, quàm par erat, diximus.* De *maris autem ſalſugine dicendum fieri non poſſe, ut qui mare ſemel generarint, aut omnino ipſum generant, falſum eſſe ſtatuant.* Nam ſi*ue mare reſiduum extet omnis eius humoris, qui circa terram exiſtit, & à ſole ſubuehi ſolet, ſiue in aqua multa, & prædulci tanta uis ſaporis propter terræ cuiuſpiā eiuſmodi ammiſtionem inſit, non minus ipſum, ubi aqua in uaporem conuerſa rurſum deſcenderit, quàm prius ſalſum eſſe, cùm multitudo æquabilis habeatur, neceſſe eſt: & ſi non prius, nec poſterius quoq;. Quòd ſi etiam prius ſalſum erat mare, continuò erat dicendum quidnam in cauſa ſit:*

&

& insuper, cur si tunc in altum ascenderit, nunc quoq; idem minimè patiatur. At uerò & hisce, qui salsuginis causam terræ tribuunt (eam enim, dum ammiscetur, multos habere sapores aiunt, adeò ut ab amnibus conuecta mare salsum ob admistionem reddat) non item flumina ipsa salsa esse, absurdum existit. Quî enim fieri potest, ut eiusmodi terræ mistio, affectum adeò euidentem, conspicuumq; efficere in tanta aquarum multitudine queat, in quaq; autem parte nequeat? Constat enim mare, totam fluuiatilem aquam esse: nihil enim à fluuijs differre, nisi quòd salsum sit, uidetur: quod idē, illis obuenit eo in loco, in quem confluunt uniuersi. Pari etiam modo ridiculum fuerit, si quis cùm mare terræ sudorem esse dixerit, dilucidum quippiam dixisse putet, per'inde ut Empedocles. Is enim ita locutus, quo ad Pœsin, satis forsitan dixit (quippe cùm translatio poëtis amica sit) quo ad cognoscendam naturam, non satis. Hîc enim minimè constat, apertum'ue est, quonam pacto è dulci potu salsus sudor proueniat: utrum abeūte quopiam, ceu parte dulcissima, solummodo: an permistio, quomodo in aquis per cinerē colatis euenit. Causa eadem & excrementorum generi, quod in uesicam colligi solet, competere uidetur: quippe quod amarū, salsumq; euadat, cùm tamen qui bibitur humor, & quem cibus continet, dulcis sit. Itaq; si ut aqua, quæ per cinerem transmittitur amara fit, sic & urina, atque sudor amarorem contrahunt: urina quidem, quòd facultas eiusmodi unà cum ea deferatur, qualis est salsilago illa, quæ etiam in uasis subsidere uidetur: sudor uerò, quia facultas illa pariter cū eo è carnibus sequestretur, humore scilicet, qui sese foras promit, quod tale est è corpore abluendo deradente: perspicuum est quòd in ipso quoq; mari, quod è ter-

ra cum humore miscetur, salsitudinis causa est. Verùm in corpore talis est pars ea cibi, quæ subsidet, propter concoctionis uacuitatem. At in terra quonam pacto hoc ipsum insit, dicendum erat: atq; omnino quî fieri potuit, ut tanta aquarum copia è terra dum sicceret, calefieretq́;, excreta sit? eam enim, partem quandam esse exiguam respectu eiusce, quæ in terra relicta est, cõuenit. Præterea cur non etiam nunc terra, siue maior, siue minor, sudare cùm resiccatur soleat: humiditas enim & sudor, amara fiunt. Nam si tunc, & nunc quoq; oportebat. Ad id nequaquàm accidere uidemus: immò terra, cùm humida est, resiccatur: cùm uerò sicca, nihil tale pati solet. Quî igitur fieri potuit, ut terra cùm circa primam sui generationem humecta esset, sudorem obarescendo emiserit? Quin potius par est, sicuti nonnulli aiunt, humore plurimo abeunte, & solis beneficio in cœlum scandente, quod reliquũ fuit esse mare. Nam fieri non potest, ut tellus cùm humecta est, sudet. Quæ igitur salsitudinis causæ narrantur, rationem uidentur effugere. Nos autem eodem quo & prius sumpto initio, dicamus. Cùm enim halitum esse duplicem, alterum humidum, alterum siccum positum sit, eum eiusmodi affectuum principium esse arbitrari oportere constat. Quinimo & de quo quæsisse prius necesse est, utrum etiam mare permaneat, semper eisdem numero partibus constans, an specie, & quantitate sub'inde mutatis, per'inde ut aër, aqua potabilis, ignis? horum enim quodq; aliud, & aliud sub'inde euadit, multitudinis tamen eorũ species haud aliter ac flammæ, & profluentium aquarum fluxus, manet. Hoc itaq; *apertum, atq; probabile existit, fieri inquam non posse, ut non eandem hæc omnia habeant rationem: & mutationis celeritate, tarditateq́; inter se distent, gignan*

gnanturq́;,ac intereant:quod tamen non absq; certo quodam ordine, hisce omnibus eueniat. Quæ cùm ita habeāt, de salsore quoq; causam reddere enitendum est. Itaq; eiusmodi saporem ob commistionem quādam prouenire multis constat indicijs. Quod enim in corpore minimè concoctum est,id salsum, amarumq́; haberi solet:quod idē etiam prius diximus.Nam cibi humidi excrementū,minimè concoctū est.Eiusmodi sunt sedimenta omnia,sed præcipuè illud,quod in uesicā delabitur. Cuius rei indicium est,quòd tenuißimū sit:quæ autē concoctionem admisere, constant, craßaq; sunt. De'inde sudor, in quibus idem illud corpus, quod hunc saporē parit,unà cū superuacaneo humore excernitur.Pari modo & in hisce,quæ exurūtur, res habet: quod enim calor non euicerit, id omne'in corporibus excrementū fit,in exustis cinis. Quamobrē & mare è terra perusta factū esse, nonnulli asserūt. Cæterū ita quidē dicere,absurdū est:esse tamē ex tali factū, à ueritate nequaquā abhorret. Nam ut in hisce, quæ diximus, ita in ipso quoq; uniuerso,quod ex ijs,quæ nascuntur,atq; per naturā fiūt, non aliter quā ex ijs,quæ ignē sentiūt,relinqui solet,esse terrā talem animaduertendum semper est. Quinimo & omnē aridæ telluris halitū esse eiusmodi, putandum est:ea enim hanc ingentem halituum copiā suppeditat. Cùm autem halitus uapidus cum arido permistus (ut diximus) in nubem, & aquam cogitur, necessariò accidit ut semper quædā non parua huiusce facultatis portio intercipiatur: & rursum pariter cum pluuia de orsum feratur, idq́; semper fiat,ordine quodā, quantum fieri potest, ut quæ apud nos sunt ordinē participēt. Vnde igitur in aqua salsitudo proueniat,dictum est. Ob odq́; imbres,tam quos Auster affert, quàm qui autūnalium primi sunt, salsiusculi sunt.

Auster enim tã uehemẽtia sua, quã flatu æstuosissimus uẽtus est, & calidis, siccisq́; locis spirat. Quare parũ uaporis sibi asciscit, et proinde feruidus extat. Nam & *si eiusmodi non sit, sed unde spirare incipit frigidus habeatur, nihilominus dum se longius protrahit, propterea quòd multũ sicci halitus è uicinis locis secũ rapit, calidus est.* At *aquilo, ut qui ab uliginosis flare locis soleat, uapidus est, ideoq́; frigidus.* Hic *tamen, quòd nubes propellat serenus est, in locis oppositis, pluuius: pari modo & auster* Afris *sudus est, nobis pluuiam importat.* Talis *igitur facultas in aqua, quæ deorsum ruit, non parũ cõfert.* Atq; *per autumnũ salsi imbres fiunt: quæ enim plus ponderis obtinent, ea priora deferãtur, necesse est.* Quare *quibus eiusmodi terræ copia inest, ij celerrimè descendunt.* Ob *idq́;, mare calidum est.* Nam *adusta omnia, potentia in se aliquid habent caliditatis, calcem, cinerem, sedimenta animalium, humidum inquam, simul & aridum intueri licet.* Et *animaliũ, quæ uẽtres habent calidißimos, sedimenta calidißima esse usu euenit.* Igitur *mare hac de causa subinde salsius reddi solet. Semper autem ipsius portio quædam unà cum parte dulci, attollitur: uerũ tantò minor est, quantò in ipsa quoq; pluuia, pars dulcis salsam exuperat.* Ex *quo fit, ut semper æquale (quod in totum dixerim) habeatur.* Quid *autem aqua maris, quæ in uaporem conuertitur, potulenta euadat, quodq́; pars ea, quæ naturam induit uaporis, cùm rursus concreuerit, nequaquam in liquorem cogatur, qui maris naturam retineat dicere conemur.* Hoc *idem in cæteris quoque alijs euenit.* Nam & *uinum, & cætera succorum genera, quotquot in uaporem mutari, in humorem rursum concrescere solent, aqua fiunt.* Affectus *enim cæteri, aquæ propter quandam commistionem, competũt:*

&

& qualecunq; id fuerit, quod ei permiscetur, talem in ea parere saporem assolet. Sed de hisce alias, cùm opportunior dabitur occasio, erit considerandum. Nunc eatenus dicamus oportet, nempe quòd cùm mare in rerum natura sit, aßiduè quippiam ab eo in altum scandit, potuq; idoneum, ac dulce redditur, quodq; per imbreis ex alto in imum labitur, iam aliud effectum, nec id praeterea existēs quod fuerat sublatum, quod deniq; mare potulentae parti ratione ponderis subsidet. Ob idq; nec ipsum instar amnium deficere, nisi locorum ratione assolet: quod idem pari utrisq; modo accidere necessum est. Nec semper eaedē nec terrae, nec maris partes permanent: sed tota duntaxat moles. Etenim in hunc modum de ipsa quoq; terra existimare par est. Nam pars alia ascendit, alia rursum descēdit. Quinetiam loca commutant, quae per summa innatare, quaeq; in ima rursum deferri aßolent. Porrò salsitudinem in rei cuiuspiam admistione consistere, palàm est, non ex ijs tantum, quae dicta sunt, uerùm etiam si quis uas è cera affórmatū in mare demittat, obturato prius re tali osculo, ut nihil interhiet, per quod mare introfluat: quae enim sese uasi per caeteros parietes insinuat aqua potulenta euadit: ut terrena portio ita & quod salsitudinem sua admistione committit: sequestrari cùm percolatur aqua assolet: id enim tum ponderis (salsa enim quàm dulcis grauior est) tum etiam craßitudinis causa extat. Etenim aquae craßitudo, corpulentiaq; tantam afferre differentiā potest, ut nauigia aequo rerum, quae cōuehūtur, onere pressa in amnibus ferè demergi uideātur, in mari modicè sese, atq; ad nauigandum peropportune habeant. Quamobrem nonnulli eorum, qui in amnibus naucis onerarāt, ob eā ipsam ignorationē damnum subiere grauißimum. Quòd autem quippiam

 piam

piam admiſtum ſit, illud argumento eſſe poteſt, quòd eius moles craſſuſcula eſt: nam mare, propè quaſi lutũ eſt, tantam rei corpulẽtæ copiam continet: ſi quis enim aquam indito ſale uehemẽter ſalſam fecerit, in ea oua, etiam ſi plena ſint, innatant. Hoc idem, circa ipſa quoq; ſalſamenta moliri ſolent. Quòd ſi in Palæſtina ſit, ut quidam ferunt, lacus eiuſmodi, in quem ſi à quoquam homo uinctus, aut iumẽtum inijciatur, per ſumma natat, nec in aquis mergitur: is profectò teſtimonio fuerit hiſce, quæ iam dicta ſunt: aiunt enim adeò amarum, ſalſumq; eſſe lacum, ut piſcis nullus innaſcatur, & ueſtimenta purget, ſi quis madefacta concuſſerit. Quæ omnia, eorũ quæ diximus ſigna ſunt, nempe quòd corpulentum quiddam ſalſitudinem pariat: & quòd id quod ineſt, terrenum ſit. Etenim in Chaonia fons quidã aquæ ſalſiuſculæ, habetur, qui haud longè ab ortu in amnem dulcem quidem, at piſcibus uacantẽ influit. Nam, ut aiunt incolæ facta ab Hercule optandi poteſtate, cùm is ab Erithia uaccas abigens rediret, ſalem pro piſcibus elegerũt, qui ipſis è fonte fieri ſolet: huius enim aquæ portionem quandam poſteà quàm decoxere, quieſcere ſinunt, quæ frigefacta, ubi unà cum calore humor euaporauit, in ſalem non denſum, grumoſumq;, ſed niuis modo laxum, atq; ſubtilem uerti ſolet: quod genus ſalis imbecilliorem, quàm cætera, uirtutem obtinet, largiusq; adhibitum guſtum ingerit ſuauẽ: colore item non æquè cãdido, exiſtit. Aliud huic rei proximum, Vmbri moliuntur quendam enim locum habent, in quo arundines, & iunci enaſcuntur: quorum cinerem decoquere aqua ſoliti ſunt, donec exiguũ ſuperſit humoris, qui ubi refrixit, in ſalis copiam euadere ſolet. Quicunq; autẽ amniũ fontium'ue fluxus ſalſi ſunt, eos maxima ex parte aliquando incaluiſſe, deinde

deinde ignis principium extinctum fuiße, censendum est: terram uerò, per quam transmißi colantur, cineris, & calcis naturam adhuc retinere. Sunt etiam plerisq; in locis tam fontes, quàm amnium fluenta, quæ uaria saporum genera præferunt: quorum omniũ causam esse igneam uirtutem, siue facultatẽ, quæ in eis est, aut innascitur, statuendum est. Nam terra dum ignem sentit, quòd plus minus id pati soleat, uarias saporum, colorumq; formas contrahit: quippe quæ aluminis, calcis, & cæterorum id genus uirtutibus plena reddatur: per quæ dum transmittitur aqua, quæ dulcis est, permutari solet. Et quædam acescit, quomodo in Sicilia agro Sicanico euenire uidemus. Inibi enim oxalme (quam acidam muriam interpretor) gignitur, qua ut aceto in quibusdam epularum generibus uti solent. Est autem & circa Lyncon, fons quidam, cuius aqua acida est.

Circa Scythiam alius, qui amaras euomit aquas, quæ uniuersum amnem, in quem incidunt, amarũ reddunt. Horum differentiæ, hinc apertæ sunt. Sed qui sapores, ex quibus temperaturis exultent, seorsum per se alio loco dictũ est. Igitur de aquis, & mari, quas ob causas aßiduè semper sint, quæ nam sit eorũ natura, qua ratione, ac uia permutentur, tum etiam de plurimis affectibus, quos committere, aut pati per naturam ipsis accidit, propè diximus.

Ventorum causæ, ac generatio. CAP. IIII.

Hic uentorum causas, eorumq; generationem Aristo. declarat.

DE uentis autem initio, quod iam prius diximus, sumpto, dicamus. Duæ enim sunt nostra quidem sententia halitus species: alter humidus est, alter siccus. Ille uapor nuncupatur: hic, in totũ nomine caret: particulari tamen utentes, uniuersaliter eum ueluti fumũ uocemus necesse est. Cæterùm nec humidũ sine arido, nec aridum sine humido esse potest: uerùm hæc omnia ita secundum exupe-

rationem uocari solent. Itaque cùm sol ipse orbito feratur, & ubi propius accedit, humorem ui caloris subuehat: ubi autē longius dimouet sese, uapor qui sublatus fuerat, rursum in aquam refrigerationis beneficio concrescat (qua de causa, imbres hyeme potius, quàm æstate fiunt: & nocte, quàm interdiu: sed nō uidetur, propterea quòd imbres nocturni magis, quàm diurni lateant) aqua autem illa, quæ ad ima deferri solet, tota in terram distribuatur, terra uerò ipsa multum ignis, atque caliditatis in sese habeat, atque sol non solum eum humorem, qui per summa telluris residet attrahat, uerùm etiam terram ipsam calefaciendo asficcet: cumq; halitus (id quod iam dictum est) duplex sit, alter uapidus, alter fumidus, utrunque profectò halitum fieri necessarium est: quorum qui humorem continet largiorem imbrium primordium, quemadmodum anteà dictū est, existit: qui aridus est: flatuum omnium principium, atque natura. Hæc autem ad hunc eueniant modum esse necesse, ex ipsis etiam affectibus certum est. Etenim halitum differentiam recipere, necessum est. Atque solem, & terræ caliditatem ea ipsa efficere, non modò poßibile, uerùm etiam necessarium existit. Cùm autem species utriusque diuersa sit, patet quòd inter se discrepant. Nec uenti eadem ac imbrium natura existit, perinde ut quidam aiunt: eundem enim aërem si moueatur, uentum, si concrescat, aquam esse uolunt: uerùm ex hisce aër (quemadmodum anteà diximus) gigni solet. Vapor enim humidus, algidusq; est: nam facilè terminos suscipit, ut humidus: at quia aquæ est, suapte natura ut aqua nō calefacta frigidus existit. Fumus uerò, calidus, & aridus. Quare ex hisce, tanquam ex symbolis, cōstituitur aër: qui humidus, calidusq; est. Etenim absurdum fuerit, si aër iste, qui quemque ambit

bit, dum motu cietur, flatus fiat, & undeuis fuerit agitatus uentus exultet, & non ut amneis esse existimamus non qualitercunque profluente aqua etiam si multa sit, sed quod profluit, id à fonte ortum ducat oportet, sic de ipsis quoque uentis res habere dicatur. Nam ab aliqua ingenti ruina, magna aëris copia, quæ nec principium habeat, nec fontem moueri potest. Quæ autem fieri assolent, ea, quæ diximus, approbant. Nam quia continuè quidem, sed plus ac minus fieri, & maior, minor'ue halitus assolet, semper nubes, ac spiritus per singula anni tempora, pro cuiusque natura efficiuntur. At quia interdum uapidus, interdum siccus & fumidus altero longè amplior assurgit, aliquando pluuij, & humecti redduntur anni, aliquando flatuosi, & squalibundi. Quandoque igitur squalores, imbresq́; multos, simul & per magnum, continuum'que tractum fieri, quandoque per parteis, euenit. Sæpe enim regio, quæ circunquaque adiacet, temporarios recipit imbres, aut etiam plureis: at in hisce parte, aliqua squalor est. Quandoque ediuerso res agitur: nam cùm tota, quæ in circuitu est regio, aut modicis potiatur aquis, aut potius squalore fatiscat: una quædam portio immẽsam aquarum copiam recipit. Cuius rei causa est, quòd magna ex parte eandem affectionem longè, late'que diffundi, ac serpere consentaneum est: quia uicina loca situm ad solem retinent consimilem, nisi peculiarem quandam sortita sint differentiam. At uerò interdum hac in parte siccus anhelitus, in altera uapidus, uberior gigni solet: nonnunquam uice uersa accidit. Huius autem ipsius causa est, quòd halitus, uterq; in proximæ, sibiq; continuæ regionis halitũ incidit. Verbi causa, siccus per suam fluit regionẽ, humectus sibi proximum inuadit: uel etiã ad locum quendam remo-

tiorem

tiorem ui uentorũ propulsus accedit. Interdum ille manet, & idem, qui ei cõtrarius est, agit. Atque sæpenumero illud euenit, nempe quod quemadmodum in corpore hominis, si aluus superior sicceat, inferior contrario habitu est: e diuerso: si inferior sicca sit, superior humecta, frigidaq; est: sic & in ipsis quoque locis antiperistasis fit, & exhalationum genera commutantur. Præterea ut post imbrem flatus magna ex parte oriri eo in loco soliti sunt, in quo illum fieri contigerit: ita superueniente imbre, consternuntur. Hæc enim propter principia, quæ dicta sunt, euenire necessum est. Nam ab imbribus terra dum calore tam suo, quàm superno resiccatur, halitũ profundit, qui nimirùm uenti materies esse solet. Atq; ubi secretio eiusmodi in rerum natura fuerit, obtinent uenti: quibus ponentibus, propterea quòd pars calida seuocari, atq; superum in locum efferri semper assolet, uapor refrigeratus consistit, spissescitq;, atq; in humorem uertitur. Quinetiam ubi eundem in locum pulsæ nubes sunt, & frigus intro se colligẽs circunfuso calori obluctatur, oritur aqua, cuius beneficio siccus anhelitus refrigerari solet. Ergo ut imbribus uẽti sopiuntur, ita ubi uenti desistũt, imbres gigni propter has causas assolent. Adde quòd non aliud causæ est, cur à septentrione, & meridie flatus potißimum oriantur. Omniũ nanq; uentorum plurimi, Aquilones, & austri spirare solent. Nam sol hæc una loca non adit, sed ad ea sese applicat, ab eisq; dimouet: ad occasum uerò, & exortũ aßiduè fertur. Quamobrem nubes in cursus solis lateribus consistere solent: atq; sole accedente, humor exhalat: aduersam in partem abeunte, hyems imbresq; excitantur. Itaq; ob solis lationem, quà solstitia petuntur, deseruunturq;, æstas, hyemsq; fiunt; & aqua in altum rapi, rursum in nubem

conu

conuerti solita est. At cùm aquæ plurimum in hisce locis descendat, ad quæ sol uergit, & à quibus, sese remouet, hæc autem sunt quæ septentriones uersus, atq; meridiem posita sunt: atque ubi tellus aquas recipit uberiores, amplißimam inibi halituum copiam fieri necessum sit, perinde ut è uiridi ligno fumum depromi copiosißimum uidemus, halitus autem ipse uentus sit, ratione euenit optima, ut inde flatuum plurimi, principalißimi'que exoriantur. 341

Qui autem à septentrionibus mittuntur, Aquilones: qui à meridie, Austri dici solent. Porrò spiritus tramite ferri obliquo assolent: nam circa terrā spirant, cùm tamen habitus ipse per directum feratur, quod totus circunfundens aër flatuum lationem consectetur. Quocirca quæret quispiā, utro ex loco, supero'ne, an infero flatibus initium sit? Nam desuper uentorum motio est: & antè quàm spirent, illustratur aër, si nubilus, caliginosus'ue sit, quippe cùm nubis motio, flatus initium prius, quàm apertè ad nos uenerit, portendat, tanquam flatus desuper originem habente. Cùm autē uentus, quædam sicci halitus, quē tellus profundit, copia per terram currens sit, motionis initiū ab alto prouenire, materiei, & ortus ab imo, planum est. Nam qua parte quod ascendebat, inclinarit: inde sui cursus causam sortitur. Nam latio eorum, quæ à terra remotiora sunt, potior, ac domina existit. Et insuper, exhalatio ab imo sursum uersus recta linea fertur, cunctaq; plus roboris habent, cùm in propinquo sunt. At ortus principium, ad terram referri debere, in aperto est. Porrò flatuū initia multis exhalationibus sensim coëuntibus exultare, quomodo amnium fontes terra humorem fundente fiunt, experientia quoq; ipsa constat. Omnes enim uenti, ibi minimi sunt, unde singuli spirare cœperint. At ubi longius

longius se protraxerint, ingenui uenire solent. Præterea regio, quæ septentrionibus subdita est, per hyemẽ tranquillatur, nec ullum flatum sentit. At quod paulatim expirat, atq; eodem illo in loco latet, id ubi præterijt, iam spiritus euadit illustris. Igitur natura uenti quænam sit, & quo pacto oriatur, tum etiã de squalore, & imbriũ abundantia, item quam ob causam post imbreis flatus & surgant, & sternantur: & cur Aquilo, & Auster sæpißime spirent, adhæc de uentorum cursu, dictum iam est.

Cur cessent uenti quandoq;, moueãtur quãdoq;. Vnde, & quo tempore quisq; flare soleat. CAP. V.

Hic Arist. cessationis uentorum, commotionisq; causas exponit, quinque item zonas declarat.

Porro sol & comprimit, & excitat flatus. Etenim exhalationes, cùm imbecillæ sunt, atq; paruæ tabefacit: & ampliore suo calore, earũ calorẽ, qui minor est, discernit, atque dißipat. Adde quod terrã prius aßiccat, quàm secretio uniuersa orta sit, haud aliter ac magnus ignis paruum cremabile, si quod inciderit, ante quàm fumum edat, deurit. Ob has igitur causas, non minus sol flatus compescere, quàm quo minus ab initio oriantur obsistere solet: nam quia halitus emacerat, uentos ponere facit, quia celeriter terram aßiccat, fieri prohibet. Quapropter circa Orionis exortũ, & ab eo usq; ad Anniuersarios, & Præuios, aër maximè consilescit. Ad summum, uenti tranquillitas duabus de causis prouenire solet. Nam aut quia exhalatio frigoris beneficio extinguitur (ut fit cùm ualidum gelu coortum est) aut quia æstus opera elanguescit. Medijs autem temporibus creberrimè cœlum à spiritu silet: aut quia nondum quicquã exhalat, aut quia halitus iam abijt, necdum alius affluit. At Orioni & cùm oritur, & cùm occidit, incertus, ac difficilis esse propterea uidetur, quòd eius exortus, & occasus tum cùm tempora euariant, commutan

mutan

mutanturq́; illæ æstate, hic hyeme, accidant. Idq́; propter syderis magnitudinem, diebus edurat pluribus. Omnium autem mutationes turbulentæ propter uarietatē existūt. At Anniuersarij post solstitium, & Caniculæ exortum, & non tum cùm sol maximè accedit, receditúe, aspirare solent: atq́; interdiu spirant, noctu desistunt. Causa, quòd sol cùm proximè est, terrā prius aßiccat, quàm ut ulla oriatur exhalatio. At cùm paululum receßit, iam modicus exultat calor adeò ut conglatiatæ aquæ deliquescant: & dum terra cùm suo, tum solis calore inarescit, in quendam ueluti fumum, & exhalationem transeant. Noctu uerò desinunt flare, quoniā tum congelata omnia liquefieri cessant, propter noctium frigus. Cæterùm nec id quod gelu induratum est, nec id, quod siccitatis habet nihil, exhalat: sed quod cum siccitate cōiunctam obtinet humiditatem, id cùm recalescit, anhelitum reddere solet. Nonnulli autem addubitant quam ob rem Aquilones constantius perflant post æstiuum solstitium, quos Etesias (id est Anniuersarios) uocant: Austri uerò post hybernum nequaquàm. Hoc autē minimè alienum à ratione est: nam tempore opposito appellati Leuconoti fiunt, non tamen adeò continui. Iccirco latentes occasionem præbent inquirēdi. Causa quòd Aquilo à locis sub septentrionibus positis ueniat, quæ aquarum, & niuis copiosæ plena sunt, quibus à sole colliquatis post æstiuū solstitium potius, quàm in ipso solstitio, Anniuersarij flare soliti sunt. Nam & ipsi quoq́; æstus ita fieri solent, nō cùm sol proximè ad septentriones accedit, sed cùm diutius concalescit, & adhuc in propinquo est.

Pari etiam modo Auiculares (quos Græci Ornithias, ab aduentu auiū, uocant) post hybernum, æquinoctiū spirare soliti sunt. Hi enim Anniuersarij imbecilli sunt, minores

tamen

342

tamen, atq; tardius quàm Anniuersarij flare solent: nam septuagesimo die aspirare incipiunt, propterea quòd sol cùm procul abest, roboris minus habeat. Non autē similiter continui perflant, quoniā quæ in summa telluris parte iacent, imbecillaq; sunt, ea per id tempus secerni, atq; erui solent: quæ uerò conglatiata sunt, plus caloris desyderāt.

Quamobrem hi intermittēdo flare tantisper soliti sunt, quoad rursum Anniuersarij in solstitio æstatis spirēt: quādoquidem ab eo tēpore semper uentus quàm maximè constanter flare solet. Auster autem ab æstiuo solstitio, & non ab altera ursa spirat. Nam cùm terræ habitabilis segmenta duo sint, & altera ad sublimiorem uerticem, qui apud nos est, altera ad alterum, & meridiem posita sit, atque tympani speciem præferat: talem profectò terræ figuram lineæ à centro ipsius ductæ dissecant, atque turbines duos efficiunt, quorum alter apud tropicum, alter apud semper conspectum uerticem basin, sed uterque in meditulio terræ mucronem, obtinet. Eodem pacto ad inferiorem uerticem alij duo turbines telluris dissectiones faciunt. Hæ autem, inhabitari solæ queunt. Nec fieri potest, ut quisquam ultra solstitium incolat, non enim in septentrionem umbræ iacerentur: nunc autem loca prius inhabitabilia redduntur, quàm ut absumantur umbræ, aut mutent semet in meridiem. Pars autem orbis septentrionibus subdita, præ rigore habitari nequit. Fertur etiam Corona quoque ipsa, circa huncce locum: nam nobis supra uerticem esse uidetur, cùm ad meridiei lineā peruenit.

Quo fit etiam, ut hoc tempore telluris ambitus ridiculè depingāt. Nam parti orbis terrarum habitatæ, figuram tribuunt orbicularem. At hoc fieri nō posse, ratione pariter atque experientia cognitum. Nam quòd in latitudinem

dinem definita sit, circulum tamen continentem præferre per temperiem queat, tum ratio ipsa commonstrat (quippe cùm non per longitudinem, sed in latum nimio rigore, atq; incēdio prematur: adeò ut nisi mare nonnusquam loci prohibeat, peruia tota sit) tum ea quæ circa nauigationes, & itinera uidemus. Nam longitudo à latitudine haud parum differt: quod enim à columnis Herculis ad terram Indicam usq; porrigitur, eo quod ab Aethiopia ad Mæotin usq;, & extremas Scythiæ parteis pertingit, maius quàm quinq; ad tria est, si quis tam nauigationes, quàm uias, quatenus talium certitudo sumi potest, metiri uelit. Atqui partem orbis terræ habitatam, in latum ad loca usque inhabitata exploratam habemus. Nam hic, præ frigore, illic præ æstu, habitari præterea nequit. Quæ uerò ultra Indiam, & columnas Herculis iacent, coniungi perinde quasi continens foret tota telluris habitatæ portio, haudquaquàm uidentur. Cùm autem necesse sit ut locus quidam ad alterum polum similiter sese habeat, atq; is quem incolimus ad eum, qui supra nos est, constat quòd ut cætera alia, ita spirituum quoque statio, proportione respondebit. Quare quemadmodum nobis Aquilo, sic & illis uentus quidā ab ea quæ inibi est ursa aspirat, quē huc penetrare haudquaquàm poßibile est: quando ne iste quidem Aquilo, totam quæ apud nos est partem orbis terrarum habitatam, peruadat. Aquilonius nanq; flatus, ceu aberraneus est. At quia hæc habitatio ad septentriones posita est, ideo Aquilo frequentißimè spirat, sed tamen & apud nos deficit, & progredi longè non potest. Quandoquidem circa mare Australe, quod ultra Africam iacet ut hic Aquilo, & Auster spirant, sic illic Vulturnus, & Fauonius uicißim absq; intercapedine semper flare solent. Itaq; austrū ab altero polo non uenire,

apertum est, quando ne ipse quidem ab hyberno solstitio spiret: nam alium ab æstiuo uenire oporteret: sic enim proportionis ratio exigit. Nunc autem, inde nullus aspirare solet: solus enim unus spirare ex illis locis uidetur. Quare necessariò fit, ut uentus qui ab exusta terrarum parte spirat, Auster sit. Locus autem ille, propter solis uiciniam, nullum habet humorem, aut pabulum, quod per liquefactionem flatus anniuersarios committat. Verùm quia locus ille multò amplior est, atq; longè lateq; patet, Auster uehementior, crebrior, & magis æstuosus, quàm Aquilo existit: atq; ille huc magis, quàm hic illud penetrare solet. Quænam igitur Austri, & Aquilonis causa sit, & quonã pacto sese alterutur ad alterum habeant, dictum est.

Cap 3

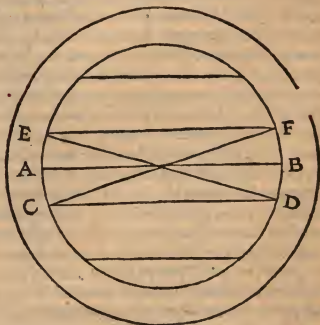
De uentorum situ, qui sint inter se contrarii: de ipsorum natura, & complexionibus. CAP. VI.

Hic Arist. de uentorum situ, natura, & complexionibus determinat.

DE uentorum autem situ, qui quibus aduersantur quos simul flare cõtingat, & quos non, tum etiam qui, & quot sint, adhæc de cæteris affectibus, qui in problematis particularibus dicti non sunt, nunc agendum. Situs rationem ex descriptione contemplari oportet. Describatur igitur ut res ipsa clarior euadat, horizon circulus, & proinde rotundus. Intelligendum autem est, alterum ipsius segmentum, quod sub nobis est, habitari: nam & id ipsum ad eundem diuidere modum licebit. Supponatur autem primò, quæ plurimum distant loco, loco contraria esse: quomodo quæ specie plurimum distant, specie contraria sunt. Distant autem plurimum loco, quæ per dimetientem lineam è regione posita sunt. Sit igitur A occidens æquinoctialis: B uerò ei ex aduerso respondens, oriens æquinoctialis. Sitq; alia diameter, quæ hanc ad rectos secet angulos: cuius pars altera, quæ est G, sit ursa: altera è regione aduer-

sa,

ſa,quæ eſt H,meridies.Item F,æſtiuus exortus: E,æſtiuus occaſus.Porrò D,hybernus exortus:C,hybernus occaſus. 364
Ducatur autem diameter ab F,ad C:item à D,ad E. Cùm igitur quæ plurimum diſtant loco,contraria loco ſint,plurimum autem diſtant,quæ per diametrum:neceſſariò fit ut flatuum hi inter ſe contrarij ſint,quicunq; per diametrum diſpoſiti ſunt. Flatus autem ipſi, iuxta locorum poſitum uocari hoc pacto ſolent:ab A, Fauonius, nam A, occidens æquinoctialis exiſtit:à B,Subſolanus,huic contrarius,nam à B, oriens æquinoctialis eſt, à G, Aquilo & Septentrio, quippe cùm hac in parte urſa ſit: ab H, Auſter,huic contrarius,nam & unde ſpirat meridies eſt, & H & G contraria ſunt.cùm per diametrum diſtent:ab F, Cæcias, nam F,æſtiuus ex ortus exiſtit,contrarius autem ei eſt, non qui ab E ſpirat, ſed qui à C, nempe Africus, nam Africus ab occaſu brumali mittitur.Hic autem illi contrarius eſt,nam ab eo per diametrum diſtat.à D,Vulturnus,quippe qui ab exortu brumali uenit,atq; Auſtro uicinus eſt.Ob idq; ſæpenumero Euronoti aſpirare dicuntur.Huic autem aduerſatur, non qui à C, nomine Africus,ſed qui ab E ſpirare ſolet, quem alij Argeſten, Olympiam alij, alij Sciron a uocant. Hic enim ab occaſu æſtiuo adflat,& ſolus Vulturno per diametrum reſpondet. Igitur uenti,tum qui per diametrum diſpoſiti ſunt, tum qui contrarios obtinent, hi ſunt.



Sunt item alij, quibus contrarij flatus nulli sunt: ab I quem Thrasciam nuncupant: is enim media regione inter Corũ, & Septentrionẽ spirat. à K, quem Mesen uocant, hic enim inter Septentrionem, & Cæciam est. Cæterum diameter K, iuxta polum semper conspectum esse solet, non tamen exactè sub eo existit. His autẽ flatibus contrarij nulli sunt, Mesæ uidelicet (nam à puncto M, spiraret aliquis: id enim per diametrum distat) atq; Thrasciæ: flaret enim à puncto N, quippe cùm id ex aduerso respondeat. Nisi ab eo pũcto ueniat, & non longe progrediatur quidam uentus, quàm accolæ Phœniciam uocant. Venti igitur principalissimi, definitiq; hi sunt, atq; hoc digeri ordine assolent.

Cur

365



Cur autem à septentrionali plaga plures uenti, quàm de partibus meridianis prodeãt, causa est: quòd pars orbis terræ habitata ad septentriones posita est, quodq; in eam partem plus aquarum, & niuis, quàm in austrinam (propterea quòd hæc sub sole, atque eius cursu iacet) depellitur, quibus in terram liquescentibus & à sole, ac terra incalescentibus, necessariò accidit ut exhalatio amplior, & quæ latius diffundi queat, hac eadem de causa oriatur. Sũt autem è flatibus, quos iam diximus, Septẽtrio proprijßimè & Thrascias, & Meses, Aquilo. Cæcias uerò Subsolani, & Aquilonis communis habetur. Qui à meridie spirat & Africus, Auster. Qui ab æquinoctiali exortu mittitur atque Vulturnus, Subsolanus. Phœnicias uerò

communiter ad Subsolanum, & Austrum pertinet. Qui ab occasu, & is quem Græci Argestem, nostri Corum uocant, Fauonius. Omnino autem ex hisce, alij Aquilonij, Austrini alij, nuncupari solẽt. Fauoniani Aquiloni tribuũtur: frigidiusculi enim sunt, quòd ab occasu ueniant. Subsolanij Austro: nam calidiusculi sunt, propterea quòd ab exortu aspirant. Sũpta igitur à frigore, & calore, ac æstu differentia, spiritus ad hunc nominarunt modum. Ab ortu autem flantes, calidiores sunt ab occasu flantibus: quia sol diutius suprà illos fertur: hoc uerò citius deserit, tardiusq; cum ad locum accedit. Ventis hunc in modum dispositis constat fieri non posse, ut aduersi simul spirent, nam per diametientem distant: alter igitur alterius ui pressus, cessabit. At qui non ita fronte aduersa positi sunt, eos simul flare nihil obstat, ut F D. Atq; ob id, nonnunquàm secundi ambo ad idem signum simul flare, non eodem ex loco, nec flatu eodem, solent. Porrò contrarijs temporibus flatus, contrarij maximè spirant. Verbi causa, circa æquinoctiũ uernum Cæcias, & omnino qui ultra æstiuum tropicum collocati sunt, circa autumnale, Africus. Item circa solstitium æstiuum, Fauonius: circa hybernum, Vulturnus. Incidunt autem in alios maximè, atque compescunt, Septentrio, Thrascias, & Corus, propterea quòd è propinquo ueniunt. Quinetiam hi omnium maximè crebri, ac ualidi spirare solent, & proinde inter reliquos maximè liquidi & illustres existunt. Nam cùm deprope maximè spirent, ui sua reliquos flatus sternunt, & discußis nubibus, quæ coalescere cœperant, cœlum sudum, apertumq; reddunt. Nisi fortè etiam impendiò frigidi sint: tunc autem sereni non sunt. Nam si frigidi magis, quàm uehementes fuerint, prius nubes gelu indurant, quàm ut eas repellere possint.

sint. At Cæcias sereuus non est, quòd in se reflectatur: unde & illud prouerbium dici solet, Vt Cæcias nubem: perinde ad se trahens. Porrò pro solis discursu uicißitudo spirituum agi, ipsis in sibi proximos transeuntibus, assolet propterea quòd id, quod primordio contiguum est, mouetur à sole potißimum. Initium uerò flatuum: ut sol ambit. Flatus autem contrarij aut idem, aut contrarium efficiunt. Verbi gratia: Humidi, Africus, & Cæcias, quem aliqui uocant Hellespontiam. Sicci, Corus, & Vulturnus, quem Subsolanum uocant: hic inter initia siccus est, ad postremum aquā mittit. Niualis, Meses, & Septentrio maximè: nam hi frigidißimi sunt. Grandines Septentrio importat, & Thrascias, & Corus. Aestuosi, Auster, Fauonius, & Vulturnus. Nubibus obducunt cœlum: densioribus Cæcias, & rariusculis Africus. Cæcias, quia & in se reciprocatur, ac redit, & Aquilonis & Vulturni communis est. Quare, quia algidus est, uaporem compingendo, nubes constituit: quia uerò ratione loci Subsolanus est, multum materiæ, ac uaporis, quem propellat, habet. Sereni, Septentrio, Thrascias, & Corus. Causa, dicta prius est. Fulgura præ cæteris adueunt, & hi quos diximus, & Meses. Nam quia haud quaquam de longè ueniunt, frigidi sunt: frigoris autem opera fulgur gignitur, coëuntibus siquidem nubibus, excerni assolet. Quocirca & ex hisipsis nonnulli grandinem afferunt: citò enim in glaciem aquam uertunt. Procellæ autem (hoc est uenti, qui excußi nubibus sæuiunt, Ecnephias Græci uocant) autumno maximè, mox uere: & præcipuè Septentrio, Thrascias, & Corus fieri solent. Causa uerò, quòd procellæ potißimum fiunt: cùm alijs flantibus uentis alij ingruunt: id quod isti maximè facere solent. Causa etiam huiusce rei anteà dicta est. Porrò flatus Anniuer-

Etesia

sarij (qui uocantur à Græcis Etesiæ) transire apud Occidentalis plagæ incolas ex Septentrionibus in Thrascias, Coros, & Fauonios (Septentrio nanq; Fauonius est) consueuere, incipientes ab ursa, desinentes autem in eos, qui longè absunt. Apud Orientaleis, ad Subsolanum usque ambire solent. Sed de uentis, & primaria eorum generatione, & essentia, atq; affectibus tam priuatis, quàm communibus, hactenus.

Sum. 3ª cap. I

De Terræmotu opiniones tres. 2ª caput. VII.

Hic Arist. de terræ motu opiniones refert.

DE concussione autē, ac motu terræ, post hæc agēdum: nam huius affectionis causa, huic eidem generi hæret. Quæ autem de eo ad hoc usq; temporis tradita sunt, tria numero sunt, & à totidem autoribus prodita. Nam Anaxagoras Clazomenius, & ante eum Anaximenes Milesius, & post utrunq; Democritus Abderita, de terræ motu disseruere. Anaxagoras igitur ætherē, qui sursum ferri aptissimus est, dum se in uenas & cauernas teræ condit motitare terram affirmat. Nam superas telluris partes, coalescere imbrium beneficio, asserit: quandoquidem, natura totam similiter fungosam, laxamq; esse terram prædicat. perinde quasi totius pilæ pars altera supera, altera infera sit: ac supera, in qua habitamus: infera, altera. Verùm aduersus hanc causam tanquam parum admodum consideratè dictam, nihil dicere fortasse congruit. Nam stultum est arbitrari sursum, ac deorsum ita habere, ut non corpora grauia ad terram undiq; ferantur: & leuia, ac ignis, in superum concedant locum: idq;, cùm cernamus circulum, quo pars orbis terrarum habitata, quanta nobis cognita est, definitur, nobis locum ex loco mutantibus diuersum subinde fieri, quia terra gibbosa sit, & in sphæræ speciem conglobetur. Dicere quoq; ratione magnitudinis suspēsam librari

med

medio aëris tellurem, quati uerò cùm ab imo sursum uersus ui percußionis, quæ per totam meet, impellitur. Præterea, nihil meminerunt eorum, quæ circa terræ motus contingere solent: non enim regiones quæuis, aut tẽpora, id sentiunt affectionis. Democritus autem, terram cùm aqua referta est, & multam insuper pluuialem aquam recipit, ab ea moueri dicit: nam ut quæ amplior aduenit, uim afferendo, propterea quòd cauernis capi non potest, terram quatere: ita quæ locum demutat, atq; aliò transfertur, irrumpendo terram agitare, quæ aßiccetur, atq; è locis plenioribus in uacua trahat, asserit. Anaximenes uerò, terrã tam cùm madet, quàm cùm resiccatur rumpi, & ab hisce fragmentis ingentibus, quæ incidere solent, quati dicit. Ideoq;, terræ motus per squalores, et rursum tempore pluuio fieri: nam tellurem (uti diximus) per squalores: siccentem rumpi, & per imbreis ab aquis præterea madefactam incidere affirmat. At si hoc accidat, humũ refugere in sese plerisq; in locis cerni oportuit. Præterea quam ob causam hæc affectio quibusdam in locis sæpenumero fieri solet, quæ ab alijs nullo tali excessu dißident? Atqui, ea dißidere oportuit. Deniq; necesse est, ut qui ita existimant semper minus terræ motũ fieri, tandemq; aliquando terram quati desituram dicant: quod enim decutitur, talem obtinet naturam. Quare si id fieri nequeat: perspicuum est fieri non passe, ut terræ motus causa, eiusmodi habeatur.

Terræmotus causæ & generatio. Et quòd ab exhalatione procedat, signa decem. CAPVT VIII.

Verùm cùm constet necessarium esse, ut ab humido, & à sicco halitus prodeat, id quod antea diximus, necessariò fit, ut hisce in rerum natura existentibus terra intremiscat. Nam terra per se quidem, arida existit: at ratione

Hic Arist. terræ motus, causas, & accidentia, itemq; exhalationis signa declarat.

tione imbrium, multum in se continet humoris, adeò ut cùm ipsa tam feruore Solis, quàm suo incalescit, multum spiritus intrà, extráq; gignatur. Atq; is interdum quidem extrà totus continenter effluit, interdum autem intrò influit: nonnunquam uerò & in parteis distribui solet. Itaq; si hoc aliter habere nequeat, quod consequens est, considerandum fuerit, nempe qualemnam ex omni corporum numero uim mouendi præcipuam obtineat. Necesse est enim, ut id, quod longißimè progredi natum est, atq; uehementißimum existit, potißimum tale sit. Quod igitur celerrimè fertur, id necessariò uehementißimum existit: quippe cùm præ celeritate maximè percutiat. Quod uerò transire per totum maximè potest, id longius progredi aptum est: eiusmodi autem est, quod tenuißimum est. Quare si natura spiritus talis sit omnium corporum maximè spiritus facultatem obtinet mouendi. Etenim ignis, ubi spiritui admiscetur, fit flamma, atq; celeriter fertur. Igitur neq; aqua, neq; terra, causa tremoris esse potest, sed spiritus, ubi scilicet, quod extrà exhalat, intrò influit. Vnde fit, ut plurimi maximiq; terræ motus, cœlo trãquillo fiant, nam exhalatio, quæ continens, ac perpetua existit, ut plurimum initij motum sectari solet. Quare tota simul aut intrò, aut extrà contendit. Quòd autem aliqui terræ motus flante etiam uento fiant, nihil absurdum (nam interdum plureis uentos simul flare uidemus, quorum ubi alter terram subierit, terræ motus spirante uento accidet) minores tamen euadunt hi, propterea quòd eorum causa, atq; principium diuisum, distractúmq; fit. Porrò noctu sæpius, ualidiusq; terra quatitur. Cùm autem interdiu, id circa meridiem accidere solet: nam ut plurimum meridies partium diei tranquilißima existit: quippe Sol cùm maximè euincit, exhalationem in terram dissoluere solitus

litus est: euincit autem maximè circa meridiem. Item noctes, diebus tranquilliores, propter Solis absentiam, existunt. Quare rursum, intrò spiritus influit: quomodo aquarum influxus in contrariam atq; effluxus partem fieri assolet. Et propinqua luce creberrimè: etenim spiritus tunc incipere flare nati sunt. Si ergo flatuum initium intrò Euripi more commigret, propter copiam, ualidissimum excitat terræ motum. Præterea ualidissimi terræ motus circa ea loca fiunt, ubi mare fluidū est, aut regio fungosa est, atq; subterraneis cauernis abundat. Quamobrem & circa Hellespontum, Achaiam, Siciliam, & Euboeam tellus uehementissimè quatitur: nam circa ea loca, mare terram fistulis ueluti quibusdam subire uidetur. Quocirca & calidæ balneæ, quæ circa Aedepsum positæ sunt, à tali causa prouenere. Circa prædicta autem loca, terræ motus maximè fiunt, ob angustiam. Nam spiritus uehementior factus, qui profectò è terra efflare natus erat, in terram rursum propelli, ob occurrentis maris copiam, assolet. Atq; regiones omnes, quæ subterraneas parteis inaneis, atq; fistulosas obtinent: cùm magnam spiritus copiam admittant, crebrius mouentur. Et autumno, ac uere maximè: item per imbreis, & squalores haud alia de causa fiunt. Hæc enim inter anni tempora flatuosissima sunt. Nam æstas, & hyems, aëris immobilitatem (hæc rigoris causa, illa æstus) aduehunt: etenim hyems, per quam algida est: æstas impendiò arida. Atq; per squalores, aër spirantior est: nam tum demum squalor est, cùm siccus terræ anhelitus humido copiosior exultat. Tempore autem pluuio terra quatitur, tum quia exhalatio in terra amplior reddi solet, tum quia talis secretio ut loco angustiore capitur, ita minorem in locum protrudi, repletis nimirum aqua terræ cauernis, assolet.

let. Cùm enim uincere cœperit, propterea quòd licet ampla sit, in exiguum tamen locum impacta est. tum uentus fluens, ac terræ sese applicans, eam ualidè motitat. Nosse enim oportet, ut nostro in corpore flatus inclusi uis tam tremorũ, quàm pulsuum causa existit, ita & in ipsa quoq; terra flatum similes præstare effectus, atq; è terræ motibus, alium esse ueluti tremorem, alium ueluti pulsum. Et qualia per corpus sæpe contingere reddita urina solent (fit enim ueluti tremor quidam, nimirum uniuerso spiritu extrinsecus intrò sese condente) talia etiam circa terram fieri. Sed quantas spiritus uireis habeat, non solùm ex hisce, quæ in aëre fiunt, contemplari oportet (nam hìc spiritum sua magnitudine talia committere posse, existimauerit quispiam) uerùm etiam ex hisce, quæ in corporibus animantium fieri solent. Nam & conuulsiones, & distentiones neruorum, spiritus motiones sunt: tantum autem roboris habent, ut etiam si multi simul conantur allata ui reprimere ægrotantium motum, tamen euincere nequeant. Idem in terra quoq; ipsa fieri (ut rem magnam paruæ conferam) intelligendum est. Harum autem rerũ indicia, uel ad oculum plerisq; in locis facta fuere. Iam enim motus terræ quibusdam in locis factus, non antè desijt, quàm uentus ille, qui permouerat, facta eruptione in locum terra sublimiorem apertæ procellæ modò exierit. Id quod etiam circa Heracleã Ponti nuper accidit, & prius circa Hieran insulam, quæ una est ex ijs, quas Aeolias insulas appellitant: in hac enim pars terræ intumescebat, assurgebatq; cum sono in tumuli speciem quo tandem disrupto multum spiritus prodijt, qui scintillam, cineremq; sustulit, ac Liparæorum urbem, quæ haud procul aberat, totam in cineres redegit, & ad quasdam Italiæ urbes accessit, atq; isto etiamnum tempore, ubi illa

ign

ignium euomitio contingit apertum est. Etenim *hanc esse causam ignium, qui in terra fieri solent, arbitrandum est: nempe spiritus collisi inceusionem, discerpto prius in exigua frusta aëre.* Q*uòd autem spiritus sub terram fluant, argumento uel id esse potest, quod circa hasce insulas fieri solet.* C*ùm enim flaturus est* Auster, *prius quàm cœperit, denuntiat: nam loca ea, è quibus illæ flammarum eruptiones fiunt, resonare solent: quòd è longinquo propelli iam mare cœperit, & ab eo id quod è terra efflaturum est, rursum intrò compellatur.* Q*uà autem accedit, hàc sonum sine motu facit, tum propter locorum amplitudinem (nam intrò subiens in immensum diffunditur) tum propter aëris repulsi exiguitatem.* Præterea Solis *caligo, & obscuritas sine nube proueniens, & uenti tranquillitas, atq; frigus acre, quæ nonnunquam ante matutinos terræ motus accidere solent: causæ prædictæ indicio sunt.* Nam *&* Solem *caliginosum, obscurumq; fieri, & cùm dies instat, atq; diluculum appetit tranquillitatem, atq; frigus oboriri, incipiente condi in uenas terræ spiritu, qui uim dissoluendi, discernendiq; aërem obtinet, necessum est.* Q*uandoquidem tranquillitas parte plurima (quemadmodum etiam prius diximus) accidit: quia spiritus intrò ueluti refluit.* Et *magis, ante maiusculos motus.* Nam *spiritu cùm non partim intrò, partim extrà distrahitur, sed uniuersus conditur: necessariò accidit ut plus roboris, ac uiriũ habeat.* Frigus *uerò propterea quòd exhalatio, quæ per se suapte natura calida est, intrò conuertitur.* Non *uidentur autẽ uenti esse calidi perinde ut neq; spiritus ille, qui per os efflari solet: quoniam aërem mouent, qui uapore frigido, coq; multò refertus est.* Is *enim è propinquo quidem calidus est, qualis etiam est cùm exhalamus, uerùm propter exiguitatẽ non æquè percipi potest:*

è long

è longinquo uerò frigidus, eadem qua uenti causa. Deficiente igitur in terram tali uirtute, uapida effluxio humiditatis ratione coiens frigus importat, in quibus locis eiusmodi affectum fieri contingit. Hæc eadem etiam causa est, & eius signi, quòd nonnunquam præcedere motu futuro consueuit: aut enim interdiu, aut paulò pòst occasum, sereno, ceu tenuis linea nubis in longum porrecta spacium uisitur, nimirum languescente spiritu propter demigrationem. Nec absimile in ipso quoq; mari circa littora euenit: nam cùm mare fluctuosum exundat, fluctus qui littore frangi solent, admodum crassi & obliqui redduntur: cùm uerò sopitum est, propter exiguam secretionem tenues ac recti. Quod igitur mare circa terram, id flatus circa caliginem, quæ in aëre est efficit: adeò ut cùm cœlum tranquillum fuerit, nubes quæ ueluti fluctus aëris existit, modis omnibus recta, tenuisq; relinquatur. Hac eadem etiam de causa nonnũquam accidit, ut circa lunæ defectus, terra quatiatur. Cùm enim iam terræ obiectus instat, & nondum prorsus lumen defecit, nec calor à Sole profectus ab aëre recessit, sed iam emarcescere cœpit, tranquillitas oboritur, commigrante in terram spiritu, qui ante lunæ defectus motum terræ committit (nam uenti quoq; sæpe ante lunæ defectus excitantur) initio quidem noctis cùm defectus medio incipit noctis, medio uerò cùm manè. Id autem euenire propterea solet, quòd calor lunæ hebetatur, cùm cursus iam proximè est quo defectus exultet. Remisso itaq; calore, quo retentus aër quiescit, rursum moueri, ac spiritus reddi pro defectionis tarditate tardius incipit. Cùm autem ualidus terræ extiterit motus, nec illico, nec funditus quatere desinit: quinimo non ante quadraginta dies sistitur, plerunq; & tardius: utpote cùm quidam annuo, & bieneij spacio circa eadem loca uigeat,

geat, duretq́; Porrò tam ſpiritus multitudo, quàm forma cauernarum, uel cuniculi per quem meat, magnitudinis terræ motus cauſa exiſtit. Qua enim ſpiritus reſultat, nec facilè penetrare poteſt, & maximè quatit, et in ſpecuum anguſtijs intercludatur aquæ modò, quæ pertranſire non poteſt, neceſſarium exiſtit. Quocirca ut in corpore pulſus non repentè nec ſubitò ſedari, ſed paulatim clangueſcente affectione ſolent, ita nec origo ipſa, à qua exhalatio prodijt.

Quin in aperto quoq; eſt, ſpiritus delationem non protinus omnem abſumpſiſſe materiam, ex qua uentum illum concreauit, quem σεισμὸν, hoc eſt terræ motum nuncupamus. Quod igitur quantum ſpirituum ſupereſt inſumptum ſit, terram quati, ſed leuius, & eò uſq; dum id quod exhalat minus ſit, quàm ut ingenuè mouere queat, neceſſe eſt. Porrò ſpiritus ſonos eos facit, qui ſub terra fiunt, quique terræ motus præcedere ſolent. Quin & ſine motu, iam alicubi ſub terra factus eſt ſonus: nam ut aër cùm flagellatur uarios edit ſonos, ita etiam cùm ipſe percutit, multiplices ſonorum differentias affert: nihil enim intereſt, hoc, an illo afficiatur modo, quippe cùm omne, quod percutit, ſimul & ipſum percuti ſoleat. Præcedit uerò motum ſonus, quoniam ſubtilis eſt, atq; penetrare melius, quàm ſpiritus poteſt. Cùm autem minor eſt, quàm ut terram mouere propter ſuam tenuitatem queat, quia facilè percolatur, tranſmittiturq́;, mouere terram nequit: quia uerò feruet contrà ſolida, cauaq́; corpora, & uarias cauernarum figuras, uarias edere uoces aſſolet, adeò ut nonnunquam (id quod etiam portentorum ſcriptores aiunt) terra mugire uideatur. Iam uerò & aquæ eruperunt, dum terra quateretur. At nequaquam ob id aqua, motionis cauſa exiſtit: ſed ſiue in ſumma telluris parte ſit, ſiue ab

ab imo ui ſpiritus efferatur. ſpiritus id eſt, quod mouet: quomodo uenti, fluctuum: non fluctus, uentorum cauſæ ſunt: quandoquidē uel ſic quiſpiam terram eſſe huiuſce affectionis cauſam dicere poſſet. Siquidem terra dum quatitur, aquæ modò ſubuerti ſolet: animum nanq; effluxio, non niſi ſubuerſio quædam exiſtit. Verùm ambo iſthæc terra, inquam, & aqua, cauſæ ut materies ſunt: patiuntur enim, non agunt: ſpiritus uerò, ut principium. Vbi autem inundatio ſimul, cū terræ motu accidit: ſpiritus ex aduerſo flantes in cauſa ſunt. Id uerò fit cùm ſpiritus, qui terram quatit, mare ab alio ſpiritu delatum repellere nequit omnino, ſed propellendo, ac in unum contrahendo, magnam uim maris colligit: tunc enim hoc ſpiritu euicto, uniuerſum à contrario ſpiritu pulſum erumpere, ac diluuium facere neceſſe eſt. Id quod circa ipſam quoq; Achaiam accidit. Extrà nanq; flabat Auſter, intrà Aquilo: cùm autem facta fuit tranquillitas, et uentus intrò fluere cœpit, unà cum inundatione etiam terræ extitit motus: & eo præſertim, quòd mare nullum ſpiritui ſub terra debacchanti reſpiraculum, nullamq́; difflationē concedebat, imo obſtipabat, interſepiebatq́;: nam ſe mutuò oppugnando, ſpiritus motum terræ fecit, fluctus diluuium. Fiunt etiam particulares quidam terræ motus, et plerunq; non ultra paruum procedentes tractum: uenti uerò nulli. Particulares, inquam, cùm exhalationes proprij, uiciniq́; loci in unum coiērint, quomodo ſqualores, imbreiſq́; particulatim fieri diximus. Et quidem terræ motus ad hunc fieri modum ſolent, uenti minimé. Nam ſubterranea principatum obtinent, ut ad locum unum omnes contendant exhalationes. Sol uerò non æquè facere poteſt ut omnes, ſed magis quæ ſuſpenſæ in aëre ſunt, cùm iam principium ſui curſus à Sole pro lacorum differentia cœperint, in unum fluant.

fluant. Quoties igitur spiritus est multus, terram in latum tremoris instar mouet. Fit autẽ & quibusdã in locis terræ motus, sed rarò, ueluti pulsus: cùm assurgens intumescit, alternoq; motu residet. Quocirca & rariusculè ad hunc quatit modum: haud enim facilè fit, ut adeò multum coëat principium: quippe cùm exhalatio in longum multò plus quàm in crassitiem digeri soleat. Vbi autem motus terræ factus est eiusmodi, copia lapidũ, eorũ in morẽ, qui in cribris emergũt, per summa telluris iacet. Siquidẽ terræ motu ad hunc modũ facto, Sipylus uocatus Phlegræus ager, & regio Ligustica, euersa fuerũt. Porrò insulæ procul in alto positæ, minus quàm quæ cõtinenti uicinæ sunt quati solent. Nam maris copia exhalationes refrigerat: necnon suo põdere obstat, quominus quatiantur, uimq; infert. Præterea mare flatibus euictum fluit: non quatitur. Item quia mare, magnũ occupat locum, haud ad hoc, sed ex hoc ueniunt exhalationes, quas quæ è terra oriuntur, comitari assolent. Insulæ autẽ illæ, quæ continenti uicinæ sunt, continentis portio sunt, & proinde quati soleut, quando mare, quod insulas illas, cõtinentemq; interiacet, præ sua exiguitate uireis nullas habet. At quæ sunt in medio mari positæ, nequaquam absq; toto mari, quo ambiuntur, moueri possunt. Igitur de terræ motibus, & quænam sit eorũ natura, & quam ob causam fiant, item de cæteris, quæ circa ipsos accidunt, iisq; maximis, dictum est.

De Tonitru & Fulguratione ueterum opiniones. CAP. IX.

DE Tonitru autem, & Fulgure, & insuper de Vortice, qui Typhon uocatur, id est uibratus, & Turbine accenso, quem Græci Præstera nuncupãt, & deniq; de Fulminibus, dicamus oportet: nam horũ omnium idem esse

Hic refert Arist. ueterũ de tonitru, & fulgure, opiniones.

F princi

principium, existimandum est. Cùm enim (uti diximus) duplex sit exhalatio, altera humida, altera sicca, cumq; ipsa concretio hæc ambo potentia habeat, & in nubem consistat (quemadmodum anteà dictũ est) & insuper cùm nubium constitutio apud supremum finem densior euadat (quà enim calor sequestratus superiorem in locũ deficit) hanc cõstitutionem densiorem esse, frigidioremq; necesse est. Quocirca & Fulmina, & Procellæ, & omnia generis eiusdem, deorsum feruntur. Atqui calidum omne, in sublimè, suapte natura scandit. Verùm expreßionẽ fieri in cõtrariam densitati partem, necessariũ existit, quomodo nuclei, qui è digitis elabũtur, exprimi solent: hi enim quãuis pondus habeant, tamen sursum, plerunq; feruntur, calor profectò qui excernitur, in superum spargi locum assolet: quantum autẽ aridæ exhalationis in mutatione frigescẽtis aëris intercipitur, id coëuntibus nubibus excernitur: quod cùm ui feratur, & ambientibus nubibus incurrat, ictum facit, cuius sonitus tonitru nuncupari solet. Efficitur autem ictus, haud aliter (ut paruæ affectioni magnam cõferam) quàm qui in flamma fit sonus: quem alij Vulcani risum, alij Vestæ, nõnulli horum minas uocant. Fit autem cùm exhalatio in flammam conuersa, disrumpentibus sese lignis, atq; siccentibus, exilit. Sic enim & spiritus secretio, quæ in ipsis nubibus fieri solet, cùm nubium densitati ingruit, tonitru excitat. Varij autem, ac multiformes soni fiunt, tum propter nubiũ inæqualitatem, tum propter cauernas, quæ intermediæ sunt: quà densitatis continentia deficit. Tonitru igitur id est, atq; ex hac causa fit. Spiritus autem qui extinguitur, ferè cõflagrat tenui, & imbecilli ardore: atq; id est, quod uocamus fulgetrum, quo ceu tinctus [illegible] idens spiritus uideatur. Fit autem post ictum,

atq;

atq; tonitruum: sed prius cerni, quàm tonitruum audiri assolet: quoniam aspectus auditum anteuertit. Id quod remigatio triremiū declarat: cùm enim iam rursum remos nautæ referunt, primus remigij sonus ad aureis peruenit. Quanquàm quidam aiunt haudquaquam ignem intra nubes gigni. Hunc autē Empedocles quidem id esse inquit, quod è solis radijs intus circūuenitur, coërceturq;. Anaxagoras uerò, quod è superno æthere, quem ille ignem uocat, deorsum è sublimi defertur. Itaq; splendorem huiusce ignis, fulgetrum: sonitum uerò, atq; stridorem, quem facit, cùm intra nubes extinguitur, tonitru esse dicunt, tanquam sicut prius fulgetrum fieri, quàm tonitruum uidetur. ita etiam prius fiat. At illa ignis interclusio, utroq; quidem modo à ratione remota est: sed magis superni ætheris detractio. Nam dicenda causa est, cur quod sursum ferri aptissimū est, deorsum feratur: & quàm ob rem id in cœlo fiat tantummodo, cùm nubilum est, nec id tamen assiduè cùm ita est affectum, cœlo uerò sereno non fiat: siquidē illud leuiter dictū modis omnibus uidetur. Pari modo & illud quoq;, dicere inquam radiorum solis calorem, qui in nubibus inhibetur, atq; detinetur, esse harum rerū causam haudquaquam probabile existit: etenim hæc ratio oscitanter admodum reddita est. Nam & à tonitru, & fulgetro, & cæteris generis eiusdem, causam semper esse discretam, atq; distinctam, & sic illa fieri, necesse est. At illud plurimum ab hoc discrepat: simile enim est atq; si quis putet aquam, niuem, & grandinem, cùm antè in nubibus essent, posteà excerni, & non fieri: quasi ad manum ficiente semper concretione unumquodq; eorum: nam pari ratione hæc, concretiones: illa, secretiones esse existimandum est. Quare si ex hisce altera non fiant, sed

ſint,utriſq; eadem accommodabitur ratio. Item cur caloris in nubibus interceptionē diuerſiorem eſſe dixerit quiſpiam, quam ut in hiſce quæ denſiuſcula ſunt? Atqui aqua à ſole, & igni caleſit, ſed tamen cùm rurſum coit, & inalgeſcendo denſeſcit, nullam talem fieri excidentiam cōtingit, qualem illi prædicant: quanquàm eam fieri oportuit, pro magnitudinis ratione. Atq; ſpiritum, ignis opera in aqua genitum, feruorem facere, qui ut inſit prius, nec fieri poteſt: nec illi ſonitū feruorem eſſe ſtatuunt, ſed ſtridorem. At ſtridor, nō niſi paruus feruor eſt: quo enim id quod incidit dum extinguitur euincit, ac ſuperat, hoc feruēdo ſonitum edit. Sunt etiam qui fulgur, quemadmodū & Clidemus, haud eſſe dicant, ſed apparere, per ſimilitudinem dicentes, quaſi affectio ſimilis ſit: ut mare cùm uirga percutitur noctu, reſplendere uidetur, ſic humorē cùm in nebula flagellatur, fulgoris apparentiam, quæ nō niſi fulgetrum eſt, ingerere. Verùm hi nondum uerſati fuerant in opinionibus, quæ de refractione ſunt, quæ quidem eiuſmodi affectionis cauſa eſſe uidetur. Nā aqua dum percutitur, fulgere uidetur, refracto ab ea ad quippiam lucidū aſpectu. Quamobrem noctu magis, quàm interdiu, fulgurat: nā interdiu nō apparet, propterea quòd maius diei lumen illud offuſcat, & hebetat. Igitur hæc ſunt, quæ de tonitru, & fulgetro ab alijs dicūtur, alijs fulgetrū quidē eſſe refractionem, alijs fulgorē dicentibus: tonitru uerò extinctionē ignis, nō qui per ſingulas affectiones nubibus innaſcatur, ſed qui inſit. Nos autem ſuper terram uentū, in terra terræ motū, in nubibus tonitru, eandem eſſe naturā dicimus. Nam hæc omnia, idem eſſentia ſunt, nempe exhalatio arida, quæ cùm modo quodam fluit, uentus exiſtit: cùm autem iſto, motus terræ facere ſolet: cùm autem in nubibus mutationem

tionem ſubiens excernitur, coëuntibus ipſis, & in aquam concreſcentibus, tonitrua, & fulgura, & inſuper cætera alia, quæ eiuſdem cum hiſce naturæ ſunt. Atq; de tonitru, & fulgure, dictum iam eſt.

ARISTOTELIS
METEOROLOGICORVM
LIBER III.

Ecnephiæ & Typhonis cauſæ: eorũ generatio & differentiæ: & fulminum ſpecies. CAPVT I.

Hic Ariſt. de ecnephia, & typhonis cauſis, eorũq; generatione, & differentijs, atq; de fulminum ſpeciebus determinat.



E reliquis autẽ ſecretionis huiuſce operibus, modo quo iam cœptum eſt, dicamus oportet. Nam flatus iſte, qui excerni ſolet, cũ in parteis exiguas, ſparſimq; diffunditur, & ſæpe fit, ac perflat, nec-non ſubtilior eſt, tonitrua, & fulgura edit. At ſi uniuerſus & denſior, minus autem ſubtilis expreſſus fuerit, Pro*cellã gignit, quæ uocatur à* Græcis Ecnephias. *Quo fit, ut etiam uehemens exiſtat: nam excretionis celeritas, robur aduehit. Cùm igitur magna, & continens ſecretio fuerit conſecuta, tum profectò idem accidit, quod cùm rurſum aduerſam in partem halituum copia tetẽderit, euenire aſſolet: tum enim pluuia iugis, multaq; fit. Itaq; hæc ambo in materia, potentia inſunt: & quidem cùm utriuslibet facultatis principium factũ eſt, quod è materia coëxcernitur, cuiuſcunq; copia maior fuerit abundantius ſubſequi aſſolet: fitq; huius exhalationis pars altera, imber: illius altera,* Ecnephias. *Cùm autem flatus, qui in nube erat excretus, alteri incurrendo repercutitur, perinde ut cùm ex lato in anguſtum adigitur uentus in portis, uijsq;*

 (nam

(nam repulsa prima corporis ad hunc modũ fluentis, parte, propterea quòd illa nequaquam cedãt, aut ob loci angustias, aut quòd in frontem aliquis alius afflet spiritus, in istiusmodi locis flatus circulum, uertiginemq; fieri sæpenumero accidit: siquidem aliud ne ulterius procedat arcet, aliud à tergo impellit. Quare cogitur in latus, qua nimirum parte nõ prohibetur, sese uertere: atq; ita semper quod proximum, continuumq; est, quousq; unus euadat. Hoc autem, circulus est: cui enim figuræ unica latio competit, eam ipsam circulum esse necesse est) ob id profectò uertigines in terra, & in nubibus similiter iuxta principium fiunt. Nisi quòd quemadmodũ cùm Procella fit, semper nubes excernitur, atq; continuus cooritur uentus, ita hìc semper nubis continuitas subsequi solet. At ob nubis densitatem impotẽs ab ipsa flatus secerni, in orbem primò cõuertitur, ob eam quam diximus causam. In præceps autem fertur, quia continuè nubes densantur qua parte calor excidit. Quare hæc affectio, si coloris expers fuerit, uocatur Typhon, qui quidem uẽtus est, ueluti Ecnephias, inconcoctus. Non fit autem Aquilonijs Typhon: nec niue iacente Ecnephias, propterea quòd hæc omnia flatus existunt. Flatus uerò, non nisi calida, siccaq; exhalatio est. Igitur gelu, atq; frigus quia euincunt, principium ipsum cùm adhuc fit, statim extinguunt. Quòd autem euincant, dominenturq;, palàm est: nõ enim esset nix, neq; partes ad Aquilonẽ positæ humerent: quippe cùm hæc uincente frigore, accidãt. Fit itaq; Typhon, cùm Ecnephias statim ab ortu excerni è nube non potest. Est autem ob uertiginis obluctionem, cùm ad terrã conuolutio ipsa delabitur, quæ secum aliquid abreptum è nube defert, à quo absolui non potest: Quà autẽ tramite directo procedit, eà flatu agitat: atq;

atq; motu in circulum facto cuicunq; rei impetu uiolento ingruerit, eam contorquet, sorbetq; in excelsum. At spiritus, qui è nube detrahitur, ardens, accensusq; dum fuerit, quod quidem accidit, si tenuior efficiatur, Præster uocatur, hoc est incensio: incendit enim simul aërem, adeò ut ardore ipsum inficiat. Quòd si ex ipsa nube multus, ac tenuis expressus fuerit flatus, is fulmen exultat: quod si admodũ tenue fuerit, sed præ tenuitate non adurat, illud est quod Poëtæ Arges (id est clarum) uocant: si uerò minus adurat, quod Psoloën, quasi dicas fumidum. Nam illud ob essentiæ tenuitatem, fertur: at ob motus celeritatẽ antè penetrat, quàm ut adurat, & mora facta infuscet: hoc autem cùm sit tardius, inficit quidem, non autem adurit, sed penetrare anticipat. Quocirca & quæ obsistunt, quippiam pati solent: quæ minimè, nihil. Verbi causa, iam æs, quo scutũ integebatur, liquatum fuit: lignũ uerò nihil sustinuit: nam propter ligni raritatem, prius spiritus percolatus fuit, atq; transmissus, quàm ut lignũ affici ullo pacto quiuerit. Per uesteis quoq; pari modo transiuit, quas nõ adussit, sed protriuit. Quare hæc omnia flatus esse, uel ex talibus constat. Licet autem oculis quoq; ipsis interdum contẽplari: id quod nuper fecimus in templi Ephesini conflagratione. Tunc enim flamma seorsim reuulsa, multas in parteis continua ferebatur. Fumum, spiritum esse, ac ardere, apertum est, & alio loco antea dictum. Cùm autem uniuersim abscedit, tum esse flatus apertè uidetur. Quod igitur in paruis rogis fieri uidemus, hoc idẽ uel tũc, multa nimirùm ardẽte materia lõgè ualidius, fiebat. Ruptis itaq; lignis, unde spiritus origo, atq; initium erat, multus: qua parte efflabat uniuersim secedebat, & ardens in sublimè ferebatur. Quare, flãma ipsa ferri, & incidere in domos

uidebatur. Semper enim spiritum fulmina praecedere, comitariq́; putandum est: sed non cerni, quia coloris expers sit. Ideoq́; quati prius omne, & afflari, quàm percuti: ut pote cùm spiritus ocyor fulmine sit. Quinetiam tonitrua findunt, dißipantq́;, non sono, sed spiritu. Nam spiritus tam sonum, quàm ictum efficiens, unà cum illis excernitur: qui si percutiat, findere, non urere solet. Verùm de tonitru, fulgure, & Ecnephia, tum etiam de Prastere, Typhone, & fulmine, & quòd omnia idem sint, & quaenam ipsorum omnium inter se differentia sit, dictum est.

Halonis causæ, generatio, & accidentia. CAP. II.

Hic Arist. de halonis siue areae generatione, causa, & accidentibus determinat.

DE Area autẽ, siue corona, & Arcu coelesti, & quid utrunq; sit, & quàm ob causam fiat, item de Pareliis, & Bacillis, dicamus: nam haec omnia, eisdem de causis euenire solent. Primùm autem sumamus oportere affectiones, & quae circa unũquodq; ipsorum accidunt. Area igitur plerũq; cõpleta circuli forma cernitur, fitq́; circa solem, lunãq́;, & splẽdida astra. Praetereà non minus noctu, quàm interdiu: & horis antemeridianis, quàm postmeridianis: mane uerò, & circa solis obitũ, rarius. At arcus coelestis, nec unquã circulus euadit, nec maior, quàm dimidia circuli forma sectio. Et occidente, & oriente, minimi circuli maximus ambitus: cùm autem eleuatur magis, circuli maioris minor ambitus. Item post autumni aequinoctiũ, die decrescente, quacunq; hora fit: aestate uerò per meridiem non cernitur. Nec unquam plures simul quàm duo, fiunt. Horũ autem, quamuis uterq; tricolor sit, atq; eosdem, pariq; numero ac reliquus colores habeat, tamen qui in exteriore sunt, obscuriores habentur, atq; ordine cõtrario positi. Nam arcus interior primã, quae maxima est, circunferentiam, puniceam gestat: exterior ultimam, quae minima est,

est, sed illi proxima: atq; reliquas proportionabiliter. Cæterùm colores hi sunt, quos ferè solos facere pictores nequeunt: hi enim quosdam aliorum mistura faciunt. At puniceus uiridis, & purpureus, nequaquam hoc pacto fiunt: hos autem colores arcus habet. Qui autem puniceum, & uiridem interiacet, is plerunq; flauus apparet. Parelij autem, atq; Virgæ, ex obliquo semper effici solent: & nec supra solem, nec infrà prope terram, nec è regione, nec etiā noctu, sed semper circa solem. Propterea aut ascendente, aut descendente: occidente, frequenter: cœli umbilicū per reptante, rarò: id quod in Bosphoro aliquando accidit. Nā coorti duo Parelij, ab matutino tempore durauerunt in occasum. Quæ igitur circa eorum quodq; accidunt, hæc sunt. Horum autem omnium una, eademq; causa est: nam hæc omnia, refractio sunt: differunt tamen modis quibus fiant, & in hoc, nempe à quibus, & quomodo refractio solem uersus, aut aliquid aliud lucidum fiat. Item arcus interdiu quidem fit: noctu uerò, à luna scilicet, ueterum quidem sententia minimè fiebat. Hoc autem illis accidit, propter raritatem: eos enim latebat. Fit tamen, sed rarò. Causa, quòd colores in tenebris lateant, quodq; alia multa concurrere, eaq; omnia una die mensis, oporteat: nam plenilunio fiat, si futurus sit, necesse est: atq; tunc, oriente, aut occidente luna. Quam ob rem in annis supra quinquaginta, bis tantum in eum incidimus. Quòd igitur ut ab aqua, ita etiam ab aëre, cæterisq; omnibus, quæ superficie leui constant, refrangatur aspectus, ex hisce quæ circa aspectum demonstrantur, sumenda fides est, quodq; in quibusdam speculis non modò colores, uerùm etiam figuræ appareant, in quibusdam uerò colores solùm. Eiusmodi autem sunt, quæcunq; exigua sunt, & sensilem diui-

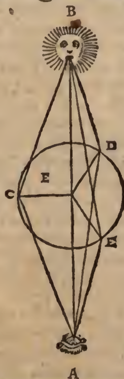
ſionem nullam habent. Nam *fieri non poteſt, ut in hiſce figura appareat, uideretur enim eſſe diuiſibilis: nam figura omnis ſimul & eſſe figura, & omni ex parte diuidi poſſe uidetur. At cùm quippiam in alijs apparere ſit neceſſum, figuram autem impoßibile ſit, reliquum eſt profectò ut color ſolùm appareat. Porrò ſplendidorum color interdum ſplendidus apparet: interdum uerò, aut quia cum ſpeculi colore permiſcetur, aut quia reſpectus infirmus eſt, alterius coloris ingerit phantaſiam. Sed de his in hiſce, quæ de ſenſibus demonſtrantur, ſit à nobis conſideratum. Proinde ex hiſce alia dicamus, alijs uti ueris utamur.*

Halonem eſſe circulum: & quid denuntiet. CAP. III.

Hic oſtẽdit Ariſt. arcam eſſe circulũ, quidq́; denunciet expo nit.

PRimum autem de Areæ figura, & cur circulus euadat, & cur circa ſolem, lunamq́; & cõſimiliter circa aliquod aliud aſtrum cerni ſoleat, dicamus: nam omnibus eadem accõmodabitur ratio. Fit igitur aſpectus refractio, cùm uapidus aër in nubem concreſcit, dummodo conſiſtẽs æquabilis ſit, ac partibus cõſtet exiguis. Quamobrem cùm uapor conſiſtit, aquæ ſignum datur: cùm uerò dißipatur, aut emarceſcit, minimè. Nam cùm dißipatur, flatum: cùm uerò emarceſcit, ſerenum indicat. Si enim uapor nec emarceſcat, nec dißipetur, ſed ſuam ſortiri naturam ſinatur, meritò aquæ ſignum exiſtit: quando iam talem fieri conſiſtentiam indicat, ex qua ad aquam uenire denſatione continentiam accipiente, neceſſum ſit. Vnde etiam fit, ut hi uapores omnium maximè colore atro ſint. At cùm dißipatur, flatum portendit. Nam uaporis diductio à flatu ſit, qui iam quidem eſt, nondum tamen apud nos excurrit. Cuius rei indicium eſt: quòd unde præcipua dißipatio ſit, hinc flatus accedit. Cùm uerò emarceſcit, ſerenitatem: nam ſi aër nullo pacto ita ſeſe habeat, ut quem in ſe continet calorem

calorem euincat, & in pluuiam densitatem ueniat, constat exhalationis partem humentem, ac frigidam ab arida, & ignea nondum esse sequestratam: quod serenitatis causa existit. Itaq; quo pacto habente aëre refractio fiat, dictum est. Refrangitur autem aspectus à caligine, quæ circa solem, lunam'ue consistit. Quocirca Area non è regione, perinde ut Arcus, apparet. Cùm autem æquo undiq; modo refrangitur aspectus, circulum exultare, aut certè circuli partem necesse est. Nam lineæ æquales ab eodem puncto ad idem punctum ductæ, semper supra circuli lineam frangentur. Sit enim à puncto A, *uersus punctum* B, *fracta linea* A C B, *& linea* A F B, *& linea* A D B: *sintq; æquales inter se hæ,* A C, A F, A D: *& quæ ad* B *se conferunt, nempe* C B, F B, D B, *itidem inter se æquales, atque producatur linea* A E B. *Quare trianguli æquales, similesq; sunt: quippe qui super æqualem lineam* A E B, *consistunt. Ducantur autem ex angulis ad lineam* A E B, *perpẽdiculares: ab angulo* C, *perpẽdicularis* C E: *ab angulo* F, *perpendicularis* F E: *ab angulo* D, *perpẽdicularis* D E. *Hæ itaq; inter se æquales sunt. Nã in æqualibus*



bus triāgulis, & uno in plano, omnes cōstant: omnes enim sese ad rectos angulos lineæ A E B, *in uno puncto scilicet* E, *iungunt. Igitur descripta linea, circulus erit: centrū uerò*, E. *Sit autem punctum* B, *sol: punctum* A, *aspectus: circunferentia* C F D, *nubes, à qua solem uersus refrangitur aspectus. Specula etiam continua intelligere oportet. Verùm singula ob paruitatem inuisibilia sunt: quod autem ex omnibus constat, unum esse uidetur, quia ita digesta sunt, ut unum deinceps post alterum sit collocatum. Quod autē cernitur album, sol est, qui in unoquoq; speculo per circulum continenter apparet, nec ullam, quæ sensui peruia sit, recipit diuisionem. Huic autem proxima, continuaq́; ora nigricat, ob illius alborem atrior apparens. Sed circa terram magis, quòd locus terræ uicinior magis uento careat. Nam fieri non potest, ut flante uento, statio certa fiat. Porrò circa lunam Areæ sæpiusculè fiunt: quia sol cùm sit calidior, ocyus aëris constitutiones dissoluit. Circa astra autem, fiunt quidem eisdem de causis, non tamen ex æquo portendunt, quòd constitutiones prorsus exiguas, & nondum fœcundas significent.*

De Iridis accidentibus tum cæteris, tum coloribus: & de eius ad Halonem differentiis. CAP. IIII.

Hic Arist. de iridis accidentibus, coloribusq́;, quot itē iridis & areæ differentiæ sint determinat.

QVòd autem Arcus refractio quidē sit, iam diximus: qualis autem, & quo pacto, quaq́; de causa singula, quæ illi accidunt, fieri soleant, in præsentia dicendum. Igitur ab omnibus leuibus refrangi aspectus uidetur, de quorum numero est tam aër, quàm aqua. Fit autem refractio ab aëre, cùm densescit. At ob uisus imbecillitatem, frequenter uel sine inspissatione uisum refringere idem assolet. Id quod cuidam molliter, non acutè uidenti, aliquando accidit: dum enim ambulabat, semper simulacrum aduersa fronte

fronte præcedere uidebatur: quod illi contingebat, quoniã uisio ad ipsum reflectebatur: nam præ languore adeò imbecilla, tenuisq́; modis omnibus erat, ut & propinquus aër speculi uicem illi perinde ut qui remotus, densusq; esset, præstaret, & ab illo repelli nequiret. Quocirca & promontoria in mari, reuulsa: & Euro spirãte omnia maiora uidentur. Item quæ in caligine posita sunt, ut sol, & astra, dum oriuntur, & occidunt potius quàm cùm cœli mediam tenent. Ab aqua autem maximè uisus refrangitur, & adhuc ab ea, quæ fieri incipit melius, quàm ab aëre. Etenim quanlibet partium, è quibus consistentibus roratio fit potius quàm caliginem, speculum esse necesse est. Cùm autem & apertum sit, & iam dictum in huiusmodi speculis colorem duntaxat, non etiam figuram apparere: necessariò accidit cùm pluere incipit, & iam quidem nubium aër in mollem pluuiam concreuit: nondum tamen pluit, si è regione sit sol, aut quippiam aliud, quod adeò lucidum sit, ut nubes speculum reddi queat: & refractio in corpus lucidum ex aduerso fiat, coloris, non figuræ apparitionem fieri, cùm speculum quodq; paruum sit, atq; inuisibile. At cùm magnitudinis cõtinẽtia, quæ ex illis omnibus exultat, uideri queat, magnitudinem perpetuam eundem prætendere colorem necesse est: nam speculum quodq; ei, quod ex omnibus coalescit, suum colorem tribuit. Quare cùm hæc accidere poßint quoties sol, & nubes sese ad hunc modum habebunt, & nos solem inter & nubem erimus, apparitio quædam ob refractionem fiet. Quinimo & tunc, & non aliter habentibus illis, Arcus in cœlo cernitur. Patet igitur Arcum esse refractionem uisionis in solem. Quãobrem & Arcus, nisi sole aduerso: Area uerò, nisi circa solem non fit. Et quidem ambo, refractiones sunt: uerùm

colorum

colorum uarietas alteram à reliqua discriminat: nam altera ab aqua, atroq; & è longinquo fieri solet: altera ab aëre, qui suapte natura cādidior est, & è propinquo. Quod autem fulgidum est, per atrum, aut in atro (nihil enim refert) puniceum apparet. Cōtueri autem possumus ignem, qui è uirentibus lignis fit, rubram flammam habere: propterea quòd ignis, qui fulgidus, albusq; est, multo fumo ad mistus est. Quinetiam sol ipse per caliginem, & fumum puniceus apparet. Quocirca Arcus refractio prima, ciusmodi colorem habere uidetur: quippe cùm ea refractio à paruis asperginibus fiat. At Areæ refractio, minimè. De cæteris autem coloribus posteà sumus dicturi. Præterea talis constitutio circa solem ipsum permanere diu non potest, sed aut pluit, aut dissoluitur: dum tamen è contrarijs aqua gignitur, tempus quoddam interuenit. Si enim illud eueniret, Areæ modo Arcus tinctæ forent: nunc autem integra quidem, aut circularia nulla fiunt, quæ talem habeant apparitionem: sed exigua, & per parteis, nempe qui uocantur Bacilli, seu Virgæ. Quando si caligo talis consisteret, qualis esset aquæ, aut cuiuspiam alius atri, sicuti iam diximus, Arcus cœlestis integer perinde, ut qui circa lucernas fit, appareret. Nam frequenter per hyemem flante Austro circa lucernas fit iris, quam maximè uident, qui oculos habent humidos: quoniā eorū aspectus præ imbecillitate celeriter refrangitur. Fit autem tam ab aëris humiditate, quàm à fuligine illa, quæ à flāma defluit, atq; cùm aëre miscetur: tunc enim speculum uel propter nigrorem fieri assolet. Nam fuligo, fumida existit. At lucernæ lumen non album, sed purpureum, & flori Ireos simile, non autem puniceū, circulo apparet: nā & aspectus qui refringitur, exiguus est: & speculum, atrum. At Iris illa, quæ à remis fieri solet,

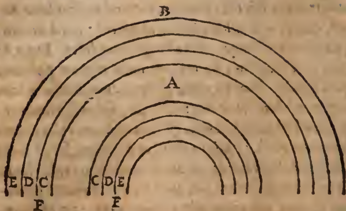
Iris circa lucernas.

let, qui è mari refrruntur, situ quidem eodem fit modo, quo quæ in cœlo cernitur, colore tamen similior ei est, quæ circa lucernas apparet: non enim puniceum habere colorem uidetur, sed purpureum. Ipsa autem refractio à minutissimis quidem, sed continuis aspergìnibus fit, quæ non nisi aqua sunt, quæ iam prorsus discreta est. Fit autem etiam Iris si quis talē locum, qui soli oppositus sit, & hàc quidem sol faciem suam ostentet: illac uerò umbram faciat, tenuibus conspergat rationibus. Nam in tali loco, si quis intra irroret, ei qui foris stat, qua solis radij permutantur, atq; umbram efficiunt, Iris apparere solet. Hæc autem modo locoq; consimili fit, & causa eadem, qua quæ à remis efficitur: nam qui irrorat, manu uice remi, uti solet. Quòd autem Iris color talis sit, simul & de cæterorum colorum apparitione, ex hisce patebit. Intellexisse enim oportet, uti iam diximus, atque supposuisse, primò quidem rem lucidam in nigro, aut per nigrum, colorem efficere puniceum. Secundò aspectum qui se longè deducit, imbecilliorem, minoremq; reddi. Tertiò, atrum esse ueluti abnegationem: nam quia uisus deficit, atrū apparere solet. Quocirca quæ longè absunt, nigriora omnia apparent: quia uisus ea minus assequatur. Sed ista ex hisce, quæ circa sensus accidunt, considerentur: nam quæ de hisce rebus dicuntur, ad illa pertinēt: nunc autem de ipsis dicamus, quantum nobis opus est. Hac igitur de causa, tam quæ remota sunt, quàm quæ in speculis, nigriora, minoraq;, ac leuiora apparent. Quinetiam nubes hisce, qui in aquam, quàm qui in ipsas aspiciunt, nigriores esse uidentur, idq; admodum insigniter: nam aspectu exiguo, propter refractionem, spectantur. Nihil autem interest, conspectus dimoueatur, an res conspe-

ctui

ctui obuia: fit enim ratio utralibet, ut idē eueniat. Ad hæc, nec id nos latere oportet: accidit enim ut cùm nubes prope solem, si fuerit, si quis in eam dirigat pupillæ aciem, nullo infecta colore, sed alba appareat: at si in aqua eandem spectet, colorem quēdam Arcus cœlestis habere uideatur. Patet igitur, quòd conspectus fractus ut præ imbecillitate quod nigrum est magis nigrum, ita quod album est minus album apparere facit, atq; ad nigrorem adducit. Validior igitur aspectus, colorem album in puniceum, proximus ab illo in uiridē, qui prætereà imbecillior est in purpureum, mutare assolet. Vltra hos autem colores, nullus prætereà apparet, sed ut plurima quoq; alia, ita & hi ternario definiti sunt. Aliorum autem colorum mutatio, insensibilis est. Quocirca & Arcus tricolor, uterq; quidem sed opposito modo apparet. Primus igitur extimam: supremamq; circūferentiam, puniceam habet: nā aspectus à maxima circunferentia soli plurimus incurrit: extima autem, maxima est. Proxima uerò, & tertia, iuxta proportionem sese habent. Quare si quæ de colorum apparitione disseruimus, probè dicta sunt, Irim & tricolorē esse, & hisce solis coloribus tingi necesse est. Flauus autem color iccirco apparet, quia iuxta positi colores spectantur. Nam color puniceus iuxta uiridem, albus apparet. Cuius rei signum est. Nam in nube nigerrima, Iris maximè pura, synceraq; fieri assolet: tunc enim accidit, ut color puniceus flauior esse uideatur. Flauum autem illud, quod in Arcu apparet, color est inter puniceum, & uiridem medius. Igitur ob nubis circunstantis nigrorem, quicquid eius puniceum est, album apparet, nam puniceum, ad illa, album est. Et rursum emarcescente proxime terram Iride, cùm dissoluitur puniceum, nebula alba iuxta uiridem sese applicans, in flauum

num transire solet. Hæc autem, maximè indicat lunæ Arcus, quippe qui albus omnino appareat: quod accidit, quia & in nube atra, & noctu spectari solet. Ergo ut ignis igni adiectus, sic nigrum iuxta nigrum positum, quod remissè album est, quale est puniceum, prorsus album apparere facit. Hæc autem affectio, uel in floribus perspicua est. Nam in texturis, & uariegaturis, colores quidam iuxta alios, & alios positi, apparitione suprà quàm dici queat, differunt: ut purpurei in albis, nigris'ue lanis. Prætereà in splendore tali, aut tali. Quocirca & qui uarijs filorum coloribus flores concinnant, cùm ad lucernam operantur, sese frequenter errare, & imprudenter alios pro alijs accipere aiunt. Quòd igitur Iris sit tricolor, quodq; hosce colores tantummodo præferat, dictum est. Quæ autem ambit, secunda & coloribus languidioribus est: quos item situ diuerso, atq; prima, hac ipsa de causa habet. Nam aspectus longius procurrens, ut quod remotius est, ita quod hic est, uidet. A superiori igitur Iride refractio imbecillior exultat: quia remotiore in loco fit. Quare cùm minor inuadat, colores apparere languidiores efficit. Item ordine conuerso, propterea quòd sese à minori, ac interiori circunferentia ad solem maior trudit. Nam quæ uisio minus distat, à propinquissima primæ Iridi circunferentia refrangitur: minima autem exterioris Iridis circunferentia, propinquissima est. Itaq; ea puniceum colorem habebit: illi autem proxima, & tertia, iuxta proportionem. Exterior Iris, B: interior, A: Colores, C punicus, D uiridis, E purpureus. Pars autem illa, quæ est F, flaua apparet.



Cæterùm tres Arcus, aut plures facti ad hoc usq; æui nunquàm fuerunt: quia secundus obscurior euadat, adeò ut tertia refractio admodum infirma reddatur, nec ad solem peruenire queat.

Cap. 4

Iridis proprietates aliquot. CAP. V.

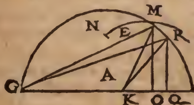
Hic aliquot iridis proprietates Arist. ponit.

P*Orro Arcum cælestem nec in circulum euadere posse, nec in portionem semicirculo maiorem, atq; de cæteris, quæ illi accidunt, ex descriptione fiet considerare uolentibus apertum. Nam hemisphærio supra terminantem circulum A existente, centro autem K, atq; puncto quodam alio ceu G exoriente, si lineæ quæ à K in turbinis speciem procidunt, uelut axem lineam G K faciant, & lineæ à K ad M productæ ab hemisphærio ad G super angulum maiorem refrangantur, lineæ profectò quæ à K egrediuntur, sese circuli oræ applicabunt. Atq; si in astri exortu, abitu'ue fiat refractio, dimidia circuli portio, quæ suprà terram sit, excipi ab horizonte consueuit. Si uerò dum astrum superà in parte cœli existit,* refran

refrangatur aſpectus, ſemper arcus minor dimidia circuli forma aſſumitur. Minimus autem, dum illud circulum attingit meridianum. Sit enim primùm in oriente G, & linea K M in G refrangatur: atq; planum E, quod à tergo trianguli G K M exiſtit, educatur: nihil enim referret, ſi quodlibet planum ex hiſce, quæ ſupra lineam G K, iuxta triangulum K M G conſiſtunt, eductum ſit. Orbis itaq; ſectura, circulus erit, maximus ſit E. Lineæ igitur à punctis G K hac ratione ductæ, haudquaquam in alio, & alio quàm ſemicirculi illius in quo E, puncto concurrent. Nam cum & puncta G, K data ſint, & linea K M, data utriq; erit & linea M G. Quare & ratio lineæ M G ad lineam M K. Datam igitur circunferentiam, punctum M attinget. Sit itaq; ea, N M. Quare circunferentiarum ſectio data eſt. Ad aliam enim quàm N M circunferentiam, ab eiſdem punctis eadem ratio in eodem plano minimè conſiſtit. Extra deſcriptam igitur figuram, linea quædam nempe D B, ſeorſim iaceat, ſeceturq; ad hunc modum, ut quomodo linea M G ad lineam M K ſeſe habet, ita linea D ad lineam B ſeſe habeat. Maior autem eſt linea M G, quàm linea M K: quandoquidem turbinis refractio ſuper maiorem angulum fit: ſub maiori enim angulo trianguli M K G, porrigitur: maior ergo eſt linea D linea B. Accedat igitur ad lineam B, linea F, ut quod eſt linea D ad lineam B, id linea B F ad lineam D ſit: deinde quod eſt linea E, ad lineam K G, id linea B ad aliam, puta K Q fiat: atq; à puncto Q ad punctum M, producatur linea Q M. Igitur punctum Q, circuli cui lineæ à K profluentes ingruunt, uertex erit. Nam ut linea F ſeſe habet ad lineam K G: & linea B ad lineam K Q, ita &

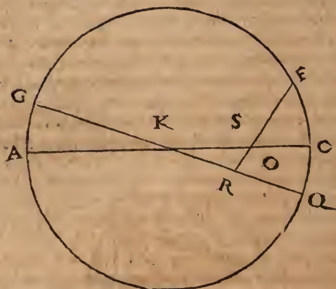
linea D *ad lineam* Q M *sese habebit.* Ponamus *enim non ita habere,sed aut ad minorē,aut ad maiorem lineam* Q M.*Nihil enim refert,utrā dicamus: sit ad lineā* Q R. *Eandem igitur rationem lineæ* G K,*&* K Q,*&* Q R *inter se habebunt:quam lineæ* F,B,D, *habent. At lineæ* F, B,D,*rationum similitudinem subeunt: nam quod est linea* D *ad lineam* B, *id linea* F B *ad lineam* D. *Quare sicut se habet linea* G Q *ad* Q R, *sic linea* Q R *ad* Q K. *Si igitur à punctis* G, K, *ad punctum* R *protrahantur lineæ* G R, *&* K R, *hæ protractæ eandem seruabunt rationem, quam linea* G Q *ad lineam* Q R. *Nam lineæ trianguli* G Q R,*&* *trianguli* K R Q *circa eundem angulum* Q, *rationum similitudinem subeunt. Quare & linea* G R,*ad lineam* K R *eandem habebit rationem,quā & linea* G Q *ad lineam* Q R *sortita est.* E*andem autem rationem habet linea* M G, *ad lineam* M K: *quam linea* D, *ad lineam* B. *Quare quæ à punctis* G, K, *ducuntur: ambæ non modò apud circunferentiam* M N *concurrent, tametsi eandem habeant rationem,uerùm etiā alibi:quod sanè fieri nequit.Cùm igitur linea* D,*nec cum maiori,nec cum minori quàm* Q M *(utrunq; enim similiter ostendetur) communem obtineat rationem,patet idem illi cùm ipsa linea* Q M *euenire. Quare quod est linea* M Q, *ad lineam* Q K, *id erit linea* G Q, *ad lineam* Q M. *Igitur si circulus descriptus sit, qui uertice* Q, *& interuallo* Q M *utatur: angulos omneis attinget, quos refractæ lineæ,quæ à punctis* K G *prodeunt, efficere solent. Quòd si non attinget: quæ alibi, quàm in semicirculo coëunt, eandem habere rationem consimiliter ostendentur: quod fieri non posse,iam diximus.Si ergo semicirculum* E *circa diametrum* G K Q *circumagas, quæ à punctis* G K *ad*

punctum M refrangi solent, omnibus in planis consimiliter sese habebunt, efficientq; angulum æqualem, nempe K M G: & quem angulum lineæ K Q, & Q M, super lineam G Q committent, semper æqualis erit. Igitur trianguli super lineam G Q constituti, triangulo G M Q æquales sunt: horum autem perpendicula, in idem punctum lineæ G Q cadent, atq; æqualia inter se erunt. Cadant in O, igitur O, circuli centrum existit: cuius partem alteram, nempe eam, quæ circa M N horizon abstulit.



D B F

Rursum, sit horizon A C, supra quem iam subiectum sit punctum G: sitq; nunc axis: G Q. Reliqua omnia, haud secus atq; prius ostendentur. Circuli enim uertex Q, sub horizonte A C, eleuato puncto G, erit. Vertex autem circuli, & centrum tam circuli, quàm eius, qui nunc puncti eleuationem terminat (is enim est G Q) in eadem linea sunt. Cùm uerò puncta K G, supra diametrum A C sint, circuli centrum scilicet O sub priori terminante, nempe A C, in linea K Q erit. Quare portio, quæ suprà horizontem existit, ut S T sole supra eandem eleuato, minor semicirculo erit: nam R S T, semicirculus erat, nube autem à terminante A C intersectus est: portio itaq; R S, minimè apparebit.



At cùm idem in meridie exiſtit, minima. Nam quò punctū G ſuperius fuerit, eò circuli centrum, & uertex inferius erunt. Cur autē ab æquinoctio autumnali die decreſcente quacunq; hora fiat Iris, & eo rurſus creſcēte ab æquinoctio uerno uſq; ad alterum per meridiem non cernatur, ratio eſt, quòd circulorum ſectiones, quæ ab æquinoctiali ad ſeptentrionem uergere ſolent, omnes ſemicirculo maiores ſunt, atq; ſubinde ſemper maiores euadūt: quod uerò diſparet, paruum. Contrà quæ ab eodem ad meridiem ſpectant, minores (nam quæ ſupra terrā extat, parua eſt: quæ autem infra, magna:) & quæ longius abſunt, ſemper minores ſunt. Vnde fit ut diebus ſolſtitio æſtiuo utrinq; proximis, ob ſectionis magnitudinem priuſquā punctum

G *ad*

G ad sectionis medium, meridianamq; lineam perueniat, T prorsus deorsum existat: propterea quòd meridies à terra procul ob sectionis magnitudinem abest. At diebus solstitium hybernum stipantibus, propterea quòd circulorum sectiones non admodum supra terram sunt, contrà accidere necessum est: nam paululum eleuato puncto G sol in meridie consistit.

Virgarum & Pareliorum causa & generatio. CAP. VI.

Hic Arist. virgarum, & pareliorũ causas ac generationẽ declarat.

DE geminato autem sole (quem Graeci Parelium uocant) & Virgis, siue Bacillis, easdem cum iis, quas diximus, causis esse existimandum est. Nam tum Parelius fieri assolet, cùm solem uersus refrangitur aspectus. Virgae autem propterea quòd aspectus talis, qualem semper fieri diximus, quoties nubibus prope solem consistentibus ab aliquo humido refrangitur, ad nubem sese applicat. Nam nubes cùm per directum spectantur, coloris expertes esse uidentur: cùm uerò in aqua, plenae Virgarum apparent. Verùm tunc, nempe cùm in aqua spectantur, color esse nubis uidetur: ac cùm Virgae in coelo fiunt, idẽ in ipsa nube apparet. Hoc autem fit, cùm nubis constitutio inaequabilis est, & nubes partim densa, partim rara, & una in parte aquosa magis, in altera minus existit: nam refracto in solẽ aspectu, solis figura nõ cernitur, sed color. At quia sol lucidus, & albus existens, quẽ uersus refrangitur aspectus, in re apparet inaequabili aliud puniceum, aliud uiride, aut flauũ apparet. Nihil enim refert per talia uidere, an à talibus refringi aspectum dicamus, utroq; enim modo colore simili apparet. Quare si illo modo puniceũ, & hoc quoq; tale apparebit. Virgae igitur, propter speculi inaequabilitatẽ, nõ figura, sed colore fiunt. Parelius autẽ fit, cùm aër quàm maximè aequabilis, & ex aequo densus est:

& proinde albus apparet. Nam speculi æquabilitas, apparitionis colorem, unum reddit. At aspectus uniuersi refractio, quòd à caligine, quæ densa est, & necdũ quidem aqua est, sed propè est ut aqua sit, ad solem concurrat, colorem qui in sole est apparere perinde facit, ut cùm ab ære leui ob eius densitatem frangitur aspectus. Quare cùm solis color albus sit, Parelius quoq; albus apparet. Ob idipsum autem Parelius, quàm Virgæ certior aquæ futuræ index existit: quippe qui aërem gignendis imbribus procliuem esse magis indicat. Et cùm in Austrina cœli regione cõstiterit, magis quàm cùm in Aquilonia: quoniam austrinus aër, quàm septentrionalis melius in aquam mutari solet. Fiunt etiam tam Parelij, quàm Virgæ, uti diximus, in oriente, & occidẽte, & nec supra solem, nec infra, sed ex lateribus, nec prope admodum, nec procul omnino. Nam si illa aëris concrescentis soliditas propè sit, resoluetur à sole: si procul, aspectus refrangi non poterit: cùm enim lõgè de paruo speculo remeet, imbecillus redditur. Quamobrem Areæ quoq; fieri non possunt è regione. Quòd si supra, & in propinquo inchoëtur, à solis feruore dissoluetur: sin procul, aspectus minor, quàm ut refractionẽ facere queat, solem haudquaquam inuadet. Sed in latere fieri potest, ut speculum ita distet, ut nec solis feruore absumi possit, & aspectus uniuersus recurrat: nam si in terram, quasi per immensum sparsus feratur, deuenire ad solem non potest. Sub sole etiam fieri non potest, quia si propè terram extiterit, cõsumetur feruore: si autẽ supra cœlo in medio, aspectus distrahetur, & euanescet. Deniq; nec è latere quidẽ effici illa potest, cùm sol cœli umbilicũ perreptat: nã aspectus nequaquã fertur in terram. Itaq; exiguus ad speculum uenit, & refractus omnino imbecillus recedit. Quæ

igitur

igitur opera in locis, quæ supra terram sunt, secretionem exhibere contingat, tot ferè numero, taliáq; sunt. Quæ autem in terra ipsa, eadẽ in terræ partibus occlusa efficiat, dicendum. Duas enim corporum differentias, quoniam & ipsa quoq; duplex est, ibi perinde ut in sublimi, efficere assolet. Nã ut halitus duo sunt (ut diximus) alter uapidus, alter fumidus, ita & eorum quæ in terra fieri solent, genera duo sunt: etenim alia fossilia sunt, alia metallica. Igitur exhalatio arida, suo calore fossilia omnia, uerbi causa tam illiquabilia lapidum genera, quàm sandaracam, ochram, minium, sulfur, cæteraq; generis eiusdem efficit. Plurima autem fossilium, partim coloratus puluis sunt, partim lapis è tali consistentia factus, ut cinnabari. At quæcunq; metallica sunt, & aut fusilia sunt, aut ductilia, ut ferrum, æs, aurum, ad uapidam pertinent exhalationem. Vapida autem exhalatio, cùm in terra includitur, & in lapidibus potissimum ob eorum siccitatem constringitur in arctius, densescitq; roris, aut pruinæ modò cùm excernitur, ea omnia committit: sed inibi ea prius, quàm illa excernatur, gigni solent. Vnde fit, ut partim aqua sint, partim minimè: nam eorum materies potentia quidem aquæ erat, nondum tamẽ est. Nec ex aqua, quæ per affectionem quampiam saporum in morem fiat, constant: non enim ad hunc modum hoc æs, illud aurum euadit: sed horum singula concreta prius exhalatione, quàm ortum subeant, fiunt. Quocirca & terrã continent in se, & uruntur omnia, quòd siccam exhalationem habeant. At aurum, unum omnium nequaquam uri solet. Sed de his omnibus, communiter quidem à nobis dictũ est: propriè autem ij considerent oportet, qui generis cuiusq; determinationem suscipiunt.

ARISTOTELIS
METEOROLOGICORVM
LIBER IIII.

Quænam qualitates sint actiuæ: & quæ passiuæ. Ac de putrefactione pulchra disputatio. CAP. I.

Hic Arist. quæ qualitates actiuæ sint, quæ passiuæ declarat.

VM autem elementorũ causas quatuor esse à nobis definitum sit, & iuxta coniugationes harum ipsa quoq; elementa esse quatuor acciderit, è quibus duæ quidem, calor inquam, & frigus agere solẽt: duæ uerò ariditas uidelicet, & humiditas pati (cuius rei fides ex inductione sumi potest. Nam in omnibus calor, & frigus, tã quæ unius, quàm quæ diuersi sunt generis definire, copulare, transmutare, humectare, arefacere, indurare, & mollificare uidentur. Arida uerò, & humida, tum ipsa per se, tum communia corpora quæcunq; constant ex utrisq;, definiri, & cæteros, quos diximus, affectus pati. Prætereà & hoc quoq; rationibus ipsis, quibus eorum naturas definimus, perspicuum existit. Nam calidum, & frigidum, uti actiua dicimus: quod enim cõgregandi uim habet, id uelut actiuum quid existit. Humidum uerò, & aridum, passiua. Nam promptè, & ægrè terminabile, quo eorum natura quippiã sustinet, dicũtur. Esse igitur alia actiua, alia passiua, in aperto est) cùm hæc inquam definita sint, eas profectò operationes, quas quæ actiua sint exhibeãt, atq; passiuorum species sumere oportebit. Principio igitur uniuersaliter simplex, absolutaq; & naturalis generatio, atq; ei opposita per naturam corruptio, ab hisce potentijs effici assolent. Ipsæ ergo in plantis, animãtibusq;, & eorum partibus insunt. Est autẽ simplex, naturalisq; generatio, trãsmutatio

mutatio

mutatio quæ ab hisce fit potentijs, ubi ex subiecta materia ad quanq; naturam rationem obtinent: ea autem sunt passiuæ illæ potentiæ, quas diximus. Porrò tum calor, & frigus gignere solent, cùm materiam euincũt. Cùm uerò non euincunt, particulariter quidē inquinatio, & inconcoctio effici solet. Simplici autem generationi contrarium maximè commune, putrefactio est. Omnis enim corruptio, quæ natura fit, ceu senectus, & arefactio, ad eam ducit. Nā horum omnium finis, marcor est: nisi quid ex hisce, quæ natura cōstant, ui corrumpatur. Nam & carnē, & os, & quod uis eorum cremare licet, quorum finis eius, quæ natura fit corruptionis, putrefactio existit. Idcirco quæ putrem, primò humida, posteà tandem sicca euadunt. Nam ex hisce facta sunt, definitumq; est humido siccum: operantibus hisce quibus agēdi facultas est tributa. Corruptio autem fit, cùm id quod definitur, ob id quod ambit, continetq; dominantius eo fuerit quod definit. Verùm putrefactio, de hisce quæ particulatim corruptionem subeũt, cùm à sua recesserunt natura peculiariter dici solet. Quocirca et reliqua omnia, præter ignem, putrent: etenim terra, & aqua, & aër, putrescunt: nam hæc omnia, igni materia sunt. Est autem putrefactio proprij, naturalisq; caloris in unoquoq; humido existentis ab extraria caliditate corruptio: hæc autem est, quæ in eo quod circunfunditur, ac continet, existit. Quare cùm caloris defectu patiatur frigidum omne quatenus eiusmodi potentiam desyderat, ambo utiq; putrefactionis causæ erunt, & putrefactio frigiditatis propriè, & caliditatis peregrinæ communis affectio. Ob id enim & quæ putresiunt sicciora redduntur omnia, & tandem fimus, ac terra fieri assolēt. Abeunte siquidem calore proprio, naturalis humiditas unà cũ illo difflatur, atq; euaporat, nec amplius

264 Corruptio Putrefactio

plius id quod humorem inuehere solet in ratione rerum existit. Nam calor proprius trahendo, humorem inuehit, adducitq́;. Atq; in frigore minus, quàm tempore, res putrescunt. Nam tempore hyberno circundans aër, & aqua parum caloris retinent, & ideo nullas uireis habẽt: æstate uerò plus. Itẽ nec id putredinẽ sentit, quod cõcretum est. Nã magis frigidũ est, quàm calidus sit, aër: non euincitur igitur. At id quod mouet, uincit: nec id quod feruet, aut calidum est: calor enim qui in aëre est, minor eo est, qui in re ipsa existit. Quare nec dominatur, nec mutationem ullam committit. Simili modo & illud, quod motu cietur, ac fluit, minus eo quod quietem agit, immotumq́; manet, putrilagine tãgitur. Nã motus ille, qui ab aëris calore prouenit, imbecillior eo efficitur, qui in re ipsa etiã antè inerat. Quare facere non potest, ut quicquã mutetur. Eadẽ autẽ causa est, & cur multũ minus, quàm paucum putrescere soleat. Nam in re maiore, maior est caliditas propria, atq; frigiditas, quàm ut potẽtiæ, quæ in circunfuso aëre sunt, euincãt. Vnde etiam fit, ut mare in parteis quidem distractum, celeriter putreat: sed integrum, ac totum, haudquaquam. Et reliquæ aquæ, pari modo. Quinetiam in hisce quæ putrefiunt, animalia gigni solent: quòd calor qui naturalis est, dum educitur, quæ segregata sunt consistere faciat. Igitur quid sit generatio, & quid corruptio, dictum est.

Quid sit Concoctio: & quid, quæ huic opponitur, cruditas. CAP. II.

Hic de speciebus digestionis & indigestionis determinat Aristo.

R*Estat iam dicamus cõsequentes species, quas ex subiectis, quæ natura constant, dictæ uires efficiunt. Est itaq; caloris quidem, concoctio: & concoctionis, maturatio, elixatio, assatio. Frigoris uerò, inconcoctio: & huius, cruditas inquinatio, excaldatio. Hæc autem nomina, haudquaquam*

quaquam propriè dici existimandum est: non enim in uniuersum, rebus similibus nomina posita sunt. Quare non has, sed taleis esse species, quas diximus, putare oportet: sed quid ipsarum quæq; sit dicamus. Concoctio igitur, perfectio est, quæ à naturali, proprioq́; calore ex oppositis fit paßiuis, quæ sua cuiq; materies existunt. Nam cùm quid cōcoctum est, perfectum est, ac genitum. Atq; perfectionis exordium à natiuo calore prouenit, quamuis aliquo externorum adminiculo ad calcē usq; perduci soleat: quomodo alimentum per balnea, & id genus alia concoquitur: uerùm principij uicem internus calor occupat. Porrò concoctionis finis, alijs natura existit: natura autē est, quam ueluti formam, essentiamq́; dicimus. Alijs, ad quandam subiectam formam contendit: ubi scilicet humor, qui torrebatur uel elixabatur, uel putrefiebat, uel alio quouis modo incalescebat, talis tantusq́; euasit: tunc enim & utilis est, & concoctionem recepisse dicitur, ut mustum, & quæ in tuberculis collecta sunt, cū ad suppurationē peruenere, & lachrymæ cùm sordes in oculis obortæ sunt, & cætera simili modo. Hoc autē omnibus obtingit, cùm materies, atq; humiditas ipsa uicta fuerit: hæc autē est, quæ ab ea caliditate, quæ in ipsa natura est, definiri solet: nā hoc tandiu natura est, dū in ea, ratio ipsa insit. Quocirca & eiusmodi, & urinæ, & alui sedimenta, & omnino corporis excrementa, sanitatis indicia sunt: & concocta dicūtur, quòd humorē à calore uinci significēt. Quæ uerò concoquuntur craßiora euadāt, atq; calidiora, est necesse. Nā ei quod cōcoquitur ampliorē molē calor tribuit, & craßius illud, aridiusq; reddit. Igitur concoctio, hoc existit. At inconcoctio, imperfectio est, quæ proprij caloris penuria, accidit: caloris uerò penuria, frigus est. Atq; imperfectio, ad opposita paßiua pertinet

pertinet, quæ profectò natura cuiq; materies existunt. Hoc igitur pacto concoctio, atq; inconcoctio, definitæ sint.

Cap. 4

Concoctionis species tres sunt, maturatio, elixatio, assatio: & quid sit harum unaquæq;. Itidem cruditatis totidem species sint, & definitionis.

CAP. III.

Hic Arist. de maturatiõe, elixatione, assatione, & contrarijs determinat.

MAturatio uerò, concoctio quædã existit. Nam eius alimoniæ, quæ in arborũ fructibus est, concoctio, maturatio nuncupatur. Cùm autẽ cõcoctio, perfectio quædam sit, tũc maturatio perfecta est, cùm semina, quæ in fructuũ genere sunt, aliud eiusmodi quale ipsum est, efficere ualẽt. Nam & in cæteris, perfectum ita dicimus. Hæc igitur maturatio, fructus arborum est. At multa quoq; alia ex hisce, quæ cõcocta sunt, eadem quidem forma, sed tralatione matura dicuntur, proptereà quòd nomina (quemadmodum etiam prius dictum est) cuiq; perfectioni circa ea, quæ à natiuo calore, ac frigore definiri solẽt, haudquaquam indita sunt. Tuberculorum autem pituitæ, & cæterorũ id genus maturatio, contenti humoris concoctio, quã natiuus calor efficere assolet, existit: nihil enim nisi præualeat, ac superet, determinare quicquã potest. Quæ igitur maturescũt, omnia ex aërijs aquea, ex aqueis terrea cõsistendo fiũt, & è tenuibus subinde crassiora reddi assolent, atq; hoc pacto natura quædam ad maturationem adducit, quædam ab ea submouet repellitq;. Dictũ est igitur, quid sit maturatio. Huic autem, cruditas aduersatur. Maturationis uerò contraria est, eiusce alimenti quod in arborum fructu continetur, inconcoctio: hoc autem est humor non definitus. Quãobrem cruditas, uel aërea, uel aquea, uel eorum, quæ ex utrisq; constant, existit. Cùm autem maturatio, perfectio quædam sit: cruditas, imperfectio erit. Imperfectio uerò ob caloris naturalis defectum, atq; commensum humori ad

matu

maturitatem pergenti minimè respondentem, fieri assolet. Porrò nullum humidum per se, sine arido maturū fit. Etenim aqua, ex humidis sola, non crassescit: quod ideo euenire solet, quia uel exiguum calorem, uel magnam humoris qui definitur, copiam habeat. Et proinde, crudorum succus pretenuis est, & gelidus potius, quàm tepidus, & esu, ac potu inutilis. Caeterum ipsa quoq; cruditas perinde ut maturatio, multifariam dicitur. Vnde & distilationes, & urinae, & alui sedimina, cruda dici eadem de causa solent: ex eo nanq; cruda nuncupantur omnia, quòd à calore nec uincantur, nec consistant. Quòd si longius progredi uelimus, & fictile, & lac, & multa alia cruda dicuntur, si cùm à calore transmutari, ac consistere possint, inaffecta permaneant. Quare elixa dicitur aqua, sed cruda minimè, quòd crassa non euadat. Quid igitur sit maturatio, atq; cruditas, & cur utraq; sit, dictum est. Elixatio autē in uniuersum quidem, est indefiniti in humore existentis concoctio, ab humido calore facta. Sed uocabulum, de elixis solùm propriè dici solet. Hoc autem nempe quod indefinitū est, aëreum, uti diximus, uel aqueum esse potest. Fit autem elixatio ab igni, qui in humore est. Quod enim in sartagine igni admouetur, torreri assolet: nam ab extremo calore patitur. Humorem autem illum, in quo est, plenius aridū ad se trahendo reddit. Quod autē elixatur, contrà efficit: nam calor quem externus humor habet, ab eo humorem foras pellit. Quam ob rem elixa assis aridiora sunt: non enim quae elixantur, ad se humorem attrahunt, quādo externus calor internum uincit. Quòd si praeualeret internus, humorem ad se traheret profectò. Porrò non omne corpus elixabile est: nam neq; id, in quo nihil est humoris, ceu lapis: neq; id, in quo humor quidem inest, sed densitatis

tis

tis ratione uinci non potest, ut lignum, elixari potest. Sed è corporibus ea duntaxat elixari solent, quæ humiditatem habent eiusmodi, ut ab igni, qui in humore existit, pati queant. At aurum, lignum, & pleraq; alia, elixari dicuntur: forma quidem eadem, sed tralatione: nō enim differentijs propria indita sunt uocabula. Liquida quoq;, ceu lac, atq; mustum, elixari diximus: ubi circundās, & forinsecus excalfaciens ignis saporem, qui in humore consistit, in aliam quandam saporis speciem transmutat. Quare modo quodam simile quippiam dictæ elixationi committit. Finē autem non eundem nacta sunt omnia, nec quæ elixantur, nec quæ concoquuntur: sed aliorum finis in esitatione, aliorum in sorbitione, aliorum in alio usu consistit: quandoquidem uel medicamenta ipsa elixari dicimus. Quare elixabilia omnia sunt, quæcunq; crassiora, uel minora, uel grauiora: aut corū quædam eiusmodi, quædam diuersa fieri possunt: propterea quòd eorum quæ disgregantur, alia crassa sunt, alia tenuia: quomodo lac in serum, atq; caseum distribui assolet. Oleum autem ipsum per se non elixatur, quòd horum nihil subeat. Igitur cōcoctio ea, quæ elixatio nuncupatur, id est: nihilq; interest, instrumentis arte, an natura paratis fiat: eadem enim de causa, fient omnia. Inquinatio autem, inconcoctio quidem, at elixationi aduersa existit. Fuerit autē, cùm ei, qua de priore loco disseruimus, aduersari ducatur, inconcoctio infiniti in corpore existentis, quam caloris humoris circunfusi penuria committit. Quod autem caloris penuria frigus habeat ammistum, dictum est: per alium tamen quàm frigus, motum, fieri solet: nam calor ille, cui coquendi officium delegatum est, depellitur, ac offuscatur. Atq; penuria illa, copia frigoris in humore circumiacente, uel eo quod elixatur existētis, proue

nire

nire solet. Tunc enim euenit, ut calor, qui est in humore, amplior sit, quàm ut nõ moueat, sed minor quàm ut æquabilitatem afferre, atq; cõcoquere poßit. Vnde fit ut inquinata, elixis duriora sint: & humida, siccẽtibus magis definita. Quid igitur, & cur elixatio sit, atq; inquinatio, dictũ est. Assatio uerò concoctio est, quæ ab arido, & alieno calore efficitur. Ea de causa cùm quis elixare quippiã nititur, si id non ab humoris caliditate, sed ab igneo calore mutari, ac cõcoqui faciat, ubi perfectum est, assumpsit, nõ elixum, & exuperantia insuper adustũ esse dicitur. Vbi autem perfectum, siccius euadit, à calore sicco fit. Quo fit ut partes extimæ, intimis fiant aridiores: id quod in elixis contrà euenit. Atq; in hisce, quæ manuum beneficio confici solẽt, plus assatio negocij, quàm elixatio inuehere solet: quippe cùm summas, & internas rei partes æquabiliter ex cal facere, per arduũ sit: nam quæ igni uiciniores sunt, semper ocyus siccent, quare & impẽsius. Cùm igitur foramina illa, quæ extra prominẽt coeũt, adductãturq;, contentus humor exprimi non potest, sed intercluditur ubi meatus cõniuẽt. Igitur assatio, & elixatio, arte quidẽ efficiuntur: sed & natura quoq;, sicut dicimus, species uniuersaliter eædem fiunt. Nam affectus, qui fieri assolent, tametsi nomine careant, haudquaquàm tamen dißimiles existũt, cùm ars naturæ æmula sit. Quandoquidem & cibi in corpore cõcoctio, elixationi persimilis habetur: quippe cùm in calido, & humido à corporis calore fiat. Et incõcoctio, inquinationi. Nec in ipsa concoctione nascuntur uermes, sicuti quidam aiunt: sed in excrementis, quæ in aluo putrent inferiore geniti, in sublime posteà sese attollunt. Nam in superiore uentriculo, concoctio effici solita est: at quod secreuit natura, id in inferiore putrescit: quam autẽ

ob causam, dictum aliâs est. Inquinatio igitur, elixationi aduersatur. At ei concoctioni, quæ assatio uocitatur, quippiam oppositum pari modo existit: sed eiusmodi, ut difficilius sibi, quàm illa nomenclaturam inueniat. Fuerit autem perinde, ut si excaldatio fiat, non assatio, propter caloris indigentiã: quæ sanè aut exterioris ignis paucitate, aut in re assanda humoris diluti copia accidere potest.

Nam calor tum maior est, quàm ut motum non excitet: minor, quàm ut concoquere queat. Quid igitur sit concoctio, & inconcoctio: maturatio, & cruditas: elixatio, & assatio: & hisce contraria, dictum est.

De Passionibus, qualitates passiuas in corporibus mixtorum consequentibus. CAP. IIII.

Hic Arist. de speciebus passionũ humidorum, & siccorũ determinat.

Passiuorum autem aridi inquã, & humidi, species, dicamus oportet: sunt autem passiua corporũ primordium, humidũ, atq; siccũ: cætera uerò ex hisce temperata quidem sunt, sed magis huius per naturã sunt, ex quo largius: uerbi gratia, alia magis sicci: alia, humidi. Hæc autẽ omnia partim actu erũt, partim potẽtia, quæ actui aduersatur: quo pacto eliquatio, & eliquabile sese habẽt. Cùm autem humidum facilè, & siccum ægrè definiantur: haud aliter sese quàm obsonium, & condimenta, uicissim habẽt. Nam humidum, arido ut definiatur causa est, & alterutrũ alteri glutinis instar existit: id quod & ipse quoq; Empedocles in naturalibus asseruit, farinã aqua agglutinãs. Et ea de causa, definitum corpus utroq; constat. Porrò ex omni elementorũ genere peculiarissimè terræ quidem siccum, aquæ autẽ humidũ tribuitur. Eam ob rem omnia ista definita corpora, nõ sine terra, & aqua consistunt: sed potentia quoq; huius esse uidetur, cuius plus habuerit. Quinetiam animantes in terra, & aqua solùm sunt, in aëre autem,

tem, & igni minimè: propterea quòd terra, & aqua, corporũ materies existunt. Ex corporeis autem affectibus hi, duritia inquam, aut mollities, primi definitæ rei cõpetant, est necesse. Nam quod ex arido constat, & humido, durum, aut molle necessariò euadit. Est autem durũ, quod per summa in sese non refugit. Molle uerò quod in sese non obluctando refugit: aqua nanq; haudquaquam mollis est, quippe cuius pars summa, compressu intrò minimè cedat, sed circumobsistat. Igitur absolutè durum aut molle est, quod absolutè est eiusmodi: ad aliud uerò durum, aut molle, quod respectu illius tale est. Hæc ergo inter sese uicißim collata indefinita sunt: quòd magis, atq; minus dura, molia'ue sint. Sed cùm sensibilia cuncta sensu dijudicentur, nos tam durum, quàm molle simpliciter tactu, eodem ueluti mediocritate quadam utentes, definiuisse constat. Quocirca rem omnem, quæ tactum edomat, duram: quæ uerò subterfugit, mollem esse dicimus.

Quòd corpus terminatum omne, durum aut molle esse necesse sit: & de coagulatione determinatio, eiusq; causæ. CAP. V.

Corpus autem omne suo definitum termino, durũ sit, aut molle necesse est: nã aut in sese cedit, aut nequaquam. Adhæc concretũ sit oportet: hac enim re definitur. Quare cùm res omnis definita, atq; consistens, uel mollis, uel dura sit, concretionisq; opera euadat eiusmodi: nulla profectò cõposita, definitaq; corpora, sine cõcretione esse queunt. Ergo de concretione disserendum. Duæ itaq; sunt causæ illæ, quæ circa materiã uersari solẽt: id inquã quod agendi facultatem obtinet, & affectus ipse: hic ut species, ac forma: illud, ut id à quo proficiscitur, pendetq; motus. Quare & cõcretionis, & dissolutiõis, & aßiccationis, &

Hic Arist. de corpore determinato, alijsq; determinat.

humectationis causæ, totidē erunt. Porrò ipsum agēs, duplici potentia agit: & patiens, duabus itidē patitur affectionibus, uti dictū est. Nam agens, calore agit, atq; frigore: at caloris, frigoris'ue præsentia, aut absentia, paßionē fieri constat. Sed cùm concretio, fermè aßiccatio sit, de hac prius dicamus. Quod itaq; patitur, aut humidum, aut aridū, aut ex utroq; cōflatum existit. Atq; aquam, humidi: terrā, sicci corpus esse statuimus: quippe quæ inter humida, & sicca, maximè paßiua sint. Quocirca frigus, paßiuorū magis existit, in his enim est: quandoquidē & terram, & aquam, frigere supponimus. At frigus, actiuum est quatenus corrūpere, aut aliud quippiam per accidēs efficere potest: quemadmodū anteà est dictum. Nam interdum & urere, & excalfacere dicitur: non tamen perinde ut calor, sed quia calorem cogit, & in uinum contrahit, aut eidem circum obsistit. Quæ autem aqua, & aquæ species sunt, aut aquam siue aduentitiam, siue insitam habent siccescunt. Aduentitiam eam, uoco quæ in lanam sese insinuat. Insitam, quam lacteus humor habet. Aquæ uerò species sunt huiusmodi, uinum, urina, serum, & omnino quæcunq; nullū, aut certè paucum sedimen, nec id tenacitatis ratione habent: nam tenacitas in causa est, ut quibusdam nihil subsideat: id quod oleo, & pici accidit. Siccent autem omnia, dum aut calefiunt, aut refrigerātur, utrūq; tamen calor uel internus, uel externus committere assolet. Etenim quæ frigore siccent, perinde ut uestis, si cùm humida est seorsim ipsa per se maneat: ab interiori calore humorem secum educente resiccari solent, si humor exiguus sit, calore ob circunfusum frigus egrediente. Siccent igitur uniuersa, dum uel calefiunt, uel refrigerantur: quæ omnia calore uel interno, uel externo humorem secū edu-

cente fiunt:externo,ut elixa:interno, ut cùm humor à calore,quem in ſeſe continet, reſpirante eximitur, abſumiturq́;. Dictum eſt igitur de aſiccatione.

Coagulabilium alia eſſe aquam, aut ſpecies aquæ, alia aquæ & terræ. Et de modis differentibus coagulandi, ſoluendiq́; res. CAP. VI.

AT humectatio uno quidem modo accidere ſolet, cùm quid in aquam cõſiſtit. Altero,cũ id eliquatur, quod prius cõcreuerat. Horum autem eſt ſpiritus,qui in aquam frigore denſatur.De eliquatione autem, pariter atq; cõcretione,perſpicuum euadet. Quæcunq; autẽ concreſcũt, cùm aut ad aquam,aut ad terrã, & aquam ſpectent concreſcere,idq́; uel frigore,uel calore ſicco,aſſolet.Quocirca & quæcũq; calore,uel frigore concreta ſoluuntur, cõtrarijs ſolui ſolent.Nam quæ calore ſicco cõcreuere,aqua ſoluuntur,quæ humor algidus eſt:quæ uerò frigore,igni, qui calidus exiſtit. At nõnulla aquæ beneficio cõcreſcere uidentur, quod genus eſt mel decoctum: uerùm id non ab aqua,ſed à frigore aquæ indito prouenit. Quæ igitur ad aquã ſpectant,feruore ignis cõcreſcere nequeunt: nam ab igni ſoluũtur. Idem autẽ eidem ſecundũ idẽ cõtrarij cauſa non eſt. Ad hæc quia calor egreditur,res concreſcere ſolent. Vnde fit ut quia ingreditur,reſolutionem fore conſtet. Quare, agente frigore res concreſcunt coguntur q́;.

Quocirca eiuſmodi omnia cùm cõcreſcunt,haudquaquã ſpiſſari ſolent.Nã cùm partes humidæ euaneſcũt,& ſiccæ coagmentantur,ſpiſſatio oboriri aſſolet:ſola autẽ ex humidorũ genere aqua,nõ ſpiſſatur. Atq; telluri, & aquæ cõmunia ſunt tam igni, quã frigore concreſcunt. At quæ ab utroq; ſpiſſantur:quod partim eodẽ modo,partim diuerſo fieri ſolet. A calore quidem,qui humorẽ educit:nam eua-

Hic Ari. coagulabiliũ alia eſſe aquam, aut aquæ ſpecies exponit, alia aquæ & terræ.

porante humore, pars arida ſpiſſatur, atq; cõſiſtit. A frigore uerò, quod calorẽ exprimit, diſcutitq;: quo cum dum euaporat, ſimul humor abit. Quæcunq; igitur mollia ſunt, ſed non liquida, abeunte humore non ſpiſſantur, ſed concreſcunt, ut fictile coctũ. At è mistorũ numero quæcunq; liquida ſunt, ceu lac, ſpiſſantur. Pleraq; autem & humeſcunt prius, nimirum quæ frigus antè ſpiſſa, dura'ue reddiderat: quemadmodũ & fictile dum cogitur, primum euaporat, atq; molliuſculum redditur. Ob idq; in furnis peruerti aſſolet. Igitur ex hiſce, quæ cùm terræ, & aquæ communia ſint, plus tamen terræ habeant, frigoris opera cõcreſcunt: quæ ideo cõcreſcere ſolent, quòd calor egrediatur: ea calore liquefieri, eodẽ ſcilicet rurſum ingrediente, aſſolent: ueluti cœnum, ubi in gelu concreuit.

Quæ autem ob refrigerationem, & quia ſimul uniuerſus calor euaporauit, concreſcunt, ea ſolui non niſi caloris exuperantia queunt, ſed molleſcere ſolent, ut cornu, atq; ferrum. Liquefit autem & ipſum quoq; elaboratũ ferrum, adeò ut liquidum reddatur, & rurſum concreſcat.

Nec ſecus chalybem facere conſueuere: ferri nanq; fæx, ſubſidet, atq; inimũ ſecernitur. Vbi autẽ ſæpe defæcatum fuit, ac purũ, mundumq; euaſit, fit calybs. Sed id nequaquam ſæpe agunt, propterea quòd dum repurgatur, ſubſtantiæ plurimum defluit, libramentumq; minus efficitur. At ferrum, eò præſtantius eſt, quò minus habet excrementi. Item & lapillus ille, quem Pyrimachũ uocant, intantum eliquari ut ſtillet, fluatq;, aſſolet. Quod autem concreuerat, ubi fluxerit, rurſum dureſcere ſolet. Quinetiã lapides molares, adeò colliqueſcunt ut diffluant. Cæterũ dum id, quod cõcreuerat fluit, tametſi colore eſt atro, calcis tamen in modum albicat. Porrò tam tellus quàm cœnum

num liquefieri possunt. Eorum autem, quæ calore arido coguntur, quædam humoris ui solui nequeunt, quædam queunt. Fictile igitur, & nonnulla lapidum genera, qui terra feruore ignis deusta fiunt, ueluti molæ, solutionem haudquaquàm admittunt. At sal, atq; nitrum, humore soluuntur, non tamen quolibet, sed algido. Et ideo aqua, & aquæ generibus omnibus, præterquàm oleo, eliquari cõsueuere: nam calori arido frigus humidum aduersatur. Ergo si alterum coëgit, resoluet alterum. Ita enim contrariorum affectuum contrariæ erunt causæ.

Sales alii aquæ, alii terræ plus habent. Et de proportione horum in mixtis cæteris. CAP. VIII.

Quæ igitur plus aquæ habent, quàm terræ, igni solummodo spissari possunt: quæ uerò terræ, concrescere. Quocirca nitrum, sal, fictile, lapis, ad terrã potius, quàm ad aquam spectant. Olei autẽ natura, perquàm ambigua existit. Nam si plus haberet aquæ, ut frigore glacici modo cogeretur, oporteret: sin uerò terræ, ab igni perinde ut fictile: nunc autem à neutro cogi, sed è regione ab utroq; spissari uidetur. Cuius rei causa est, quòd aëre refertum sit. Quapropter & aquæ per summa insidet: etenim aër, quem continet, sursum uersus effertur. Frigus igitur dum è spiritu, qui inter oleum est, aquã elicit, oleũ spissescere facit: semper enim ubi aqua, & oleum permista fuerint, quippiam utroq; spißius oriri assolet. Ab igni autem tractuq; temporis, albescit, crassescitq;: albescit quidem, aqueo humore si quis insit euaporante: crassescit uerò, quòd marcescente calore, aër in aquæ uicem transeat. Vtraq; igitur ex parte, atq; eandem ob causam, uerùm nõ eodem modo, eadem oritur affectio. Ergo opera utriusq; spissari assolet, à neutro tamen aßiccatur: siquidem neq;

Hic Arist. qui salium aut aquæ, aut terræ plurimum communicent declarat.

solis calor, neq; frigus oleum aßiccare potest: non modò quòd tenax,lentumq; sit,sed etiam quòd aëreæ sortis existat. Aqua uerò ab igni nec aßiccatur, nec decoquitur, quòd tenacitatis ratione in fumum euanescere nequeat. •Quæ autẽ terra temperantur,& aqua, ea iuxta utriusq; copiam nũcupentur oportet: est enim uini genus quoddã, quod decoquitur,atq; concrescit,ceu mustũ. Humor autẽ aqueus ab omnibus eiusmodi,dum inarescunt,exire solitus est. Quòd autem aqua insit, indicium est: nam uapor, in aquam consistit, si quis colligere uelit. Quare quibuscunq; quippiã remanet,id profectò terrenæ sortis existit. Porrò ex hisce nonnulla frigoris etiam uehemẽtia(uti diximus) crassescunt,aßiccanturq;:frigus siquidẽ nòn modò cogit,& desiccat,uerùm etiam incrassat: nam aquã quidem aßiccat,aërem autẽ cùm aquã ex eo elicit, crassescere facit.Concretionem uerò, aßiccationem quandã esse diximus. Quæ igitur frigore spissari nequeunt, sed cõcrescere,ad aquam potius spectant:quod genus sunt, uinum, urina,acetũ,lixiuium,serum. At eorum,quæ quãuis non euaporent, feruore tamen ignis crassescunt, spissanturq;, quædã terrena sunt, quædam communiter ad aërem, & aquã pertinent:mel quidẽ ad terrã:oleum uerò,ad aërem, & aquã.At lac,& sanguis utriq;,aquæ, & terræ cõmunia sunt:sed magna ex parte plus terræ cõtinent, perinde ut & humores illi,unde sal,atq; nitrũ fiunt: ex quibusdã autem talibus,lapides constitui solent.Quocirca serũ,nisi sequestratũ sit,cùm decoctionem subit, calore ignis deuritur:terrena uerò portio,si quis aliquantulũ decoxerit, uti medici ingesto coagulo faciunt,ui quoq; coaguli in caseum densari consueuit: atq; ad hunc modum, à caseo serum sequestratur. Cùm uerò sequestratum est, haudquaquàm

quàm præterea crassescit, sed aquæ modo deuritur. Quòd si lac aliquod nihil, aut parum habeat casei, ad aquam potius spectat, atq; nullatenus alit. Sanguis quoq; haud secus habere sese uidetur: nam quòd frigore siccéat, cogitur. At qui cogi nequit, ut ceruorum, is ad aquã magis pertinet, atq; oppidò quàm frigidus habetur. Et iccirco fibras nullas habet: quippe cùm fibræ ad terram spectent, atq; quod stabile, ac firmũ existit. Quare si etiã illæ adimantur, sanguis cõcrescere non post: quod ideo accidit, quia nõ siccet: quod enim superest, id perinde atq; lac caseo iam exẽpto, aqua existit. Signũ autem est. Nam sanguis uitiatus, cõcrescere non solet: quippe qui saniem præ se ferat, quæ nõ nisi pituitosus humor, & aqueus est, quòd cruda, incoctáq;, & à natura nõ uicta sit. Præterea quædam solubilia sunt, ut nitrum: quædam insolubilia, ut fictile: atq; ex hisce alia mollescunt, ceu cornu: alia minimè, ueluti fictile, atq; lapis. Causa autẽ est, quia contrariorũ cõtrariæ causæ sunt. Quare si res duobus, frigore, ac siccitate concrescant, coganturq;: calore, & humore soluantur est necesse. Vnde fit ut igni, & aqua soluãtur: ea enim cõtraria sunt. Aqua quidẽ, quæ igni solo: igni uerò, quæ frigore. Quare si qua ab ambobus cogi contingat, ea maximè insolubilia sunt. Talia autẽ euadunt, quæcũq; cõcalfacta prius, frigore postèa coguntur: usu enim euenit, ut ubi calor exeũdo exhaustus est, rursum humoris plurimum frigoris opera inculcetur, adeò ut ne humori quidem transitum frigus concedat. Atq; eam ob causam, nec calor ea soluit: quæ enim frigore solo concrescunt, hæc calor soluit. Nec itidẽ aqua soluere potest. Nam quæ frigus cogit, aqua soluere non potest: sed quæ ui caloris aridi solummodo concreuere, potest. At ferrum caloris feruore colliquatũ, frigore concrescit. Quare,

hH 5 utroq;

utroq; ut concrescat indigere conspicitur. Vnde fit, ut solui nequeat. Ligna uerò, terræ sunt, & aëris. Quare colliquari, aut mollescere nequeunt, uri queunt. Item super aquā innatant omnia præterquam ebenus, quæ minimè inuehitur. Nam cætera, aëris plurimum continent: at aër ex ebeno atra respirauit, in qua & terræ maior, quàm aëris portio inest. Fictile uerò, ad terram solummodo spectat: quòd siccendo paulatim concreuerit. Quare nec aqua illud soluit: non enim aqua ingredi per foramina illa ualet, per quæ spiritus solùm exiuit. Nec itidem ignis: nam eius opera concretio illius prouenit. Quid igitur concretio, & eliquatio, quotq; ob causas eueniant, & quibus competere poßint, dictum est.

Mixtorum perfectorum paßiones, earumq; enumeratio. CAP. VIII.

Hic Ari. paßiones mixtorū perfectorū enumerat.

EX his autem per calorem, ac frigus consistere corpus omne, in aperto est: hec autem spißando, & cogendo, suo fungi munere solent. Atq; propterea quòd ab hisce cætera conficiuntur, omnibus in rebus calor inest: in quibusdam etiam frigus, quatenus ille deficit. Quare cùm calor, ac frigus quòd agant: & humor, atq; ariditas quòd patiantur, corporibus insint: quæ communia sunt, hæc omnia participāt. Similaria igitur corpora tam in plantis, quàm animantibus, terra, & aqua constant. Item metallica, ceu aurū, argentum, & cætera id genus: tum ipsis, tum exhalatione, quæ ab utroq; dimanat interclusa, ut aliâs diximus, cōstant. Porrò hæc omnia, & peculiari affectione, quæ ad sensus pertineat, & agendi quippiam facultate, inter se discrepant. Nam candidum, odorum, sonorum, dulce, calidū, & frigidum, quòd sensum mouere, ac irritare queant, in ratione rerum sunt. Quæ uerò ex eo nomen sortita sunt,

quòd

*quòd patiantur, ceu eliquabile, concretile, flexile, & reli-
qua id genus omnia, per aliâs magis peculiareis affectio-
nes existunt: cuncta namq; eiusmodi perinde atq; humidũ,
aridumq́;, paßiua sunt.* Itaq; *os, caro, neruus, lignum, cor-
tex, lapis, & cætera alia corpora similaria quidem: sed na
turalia, hisce discrimen subeunt.* Primò *autem dicamus nu-
merum eorum quæ iuxta potentiam, & potentiæ priuatio
nem dici solent.* Sunt *autem hæc:* Concretile, Inconcretile:
Eliquabile, Ineliquabile: Mollificabile, Immollificabile:
Humectatile, Inhumectatile: Flexile, Inflexile: Fractile,
Infractile: Friabile, Infriabile: Impreßile, Inimpreßile:
Formatile, Informatile: Pressatile, Impressatile: Tractile,
Intractile: Ductile, Inductile: Fißile, Infißile: Sectile, Inse
ctile: Tenax, Remittẽs: Dẽsatile, Indẽsatile: Cõbustile, In-
cõbustile: Exhalabile, Inexhalabile. *Plurima igitur corpo
rũ, his fermè differũt affectibus: quã autẽ quodq; horũ uim
habeat, edisseramus. Igitur de cõcretili & incõcretili, &
eliquabili, & incliquabili, tametsi prius generatim dictũ
est, tamẽ & nũc quoq; dicere aggrediamur.* Nã *ex corpo-
ribus, quæ cõcrescũt, atq; durent, quædam feruore caloris,
quædã frigore: illo quidẽ humorẽ aßiccãte, hoc uerò calo-
rẽ extrudẽte, ita affici solẽt.* Quare *alia humoris absentia,
alia caloris, hocce patiũtur: aquea quidẽ, caloris: terrea ue
rò, humoris.* Quæ *igitur humoris absentia, ea liquefacere
humor potest: nisi adeò sese collegerint, coiërintq́;, ut mi-
nora partibus aquæ, foramina relicta sint: id quod fictili
accidit.* Quæcunq; *autẽ non ita coiërunt, humore liquan-
tur: ceu nitrum, sal, terra è cœno orta. At quæ caloris pri-
uatione, calore deliquescunt: ut crystallus, plumbum, æs.*
Quæ *ergo sint cõcretilia, & eliquabilia, & quæ incliqua-
bilia, dictum est.* Incõcretilia *autem sunt, quæcunq; nec hu
morem*

morem habent aquosum, nec aquea fortis sunt, sed terreæ plus, calorisq; continent: uti mel, atq; uinũ passum, quippe quæ ueluti feruentia sint. Item quæcunq; aquea quidem sunt, sed aëris plus continent: perinde ut oleum, argẽtum uiuum, & si quid tenax, lẽtumq; est, ueluti uiscũ, atq; pix.

Passionum reliquarum enumeratio. CAP. IX.

Hic de reliquis passionibus Aristot. determinat.

Mollificabilia autem sunt, quæcunq; concreta non ex aqua constant, ut glacies (omnis enim glacies, aquæ est) sed quæcunq; ad terram potius spectant, & nec eorũ humor uniuersus perinde ut in sale, nitro'ue aßiccatus est, nec inæquabiliter, ut in fictili, sese habet, sed tractilia sunt, & non humectatilia: aut ductilia, & non aquea, atq; ignis opera, ac feruore mollificabilia ut ferrum, cornu, lignum. Et eliquabilium, & incliquabilium, quædam humectatilia sunt, quædam inhumectatilia: Verbi causa: æs inhumectatile est, cùm eliquabile sit: lana uerò & terra, humectatilis: nam madefieri assolet. Et quidem æs collicabile est, non tamen ab aqua colliquari potest. Sed & eorum, quæ aqua liquari queunt, nonnulla inhumectatilia sunt, ceu nitrum, atq; sal: nec enim quicquam humectatile est, quod cùm aqua inspergitur, molliusculum nõ fiat. Nonnulla autem, cùm humectatilia sint, eliquabilia non sunt: ut lana, atq; fructus. Cæterùm humectatilia quidem sunt, quæ cũ terrena sint, & aqua duriora existant, meatus ampliores, quàm partium aquæ moles, continent. Liquabilia uerò aqua, quæcunq; illos per totum commeantes poßident. Cur igitur terra humore eliquari, atq; humectari, nitrum uerò eliquari, non humectari potest? Nimirùm quòd in nitro foramina continuata totum penetrãt: unde fit ut aqua partes continuò dispescãt. At in terra, foramina euariant, nec inter sese respondent: quare quoquo pacto aquam exceperit

 373

ceperit, diuersa oritur affectio. Porrò corporum alia flexilia, atq; directilia sunt, ut arundo, ac uimen: alia inflexilia, ut fictile, atq; lapis. Flexilia autem atq; directilia corpora sunt: quorum longitudo ex ambitu in rectum, & cōtrà è recto in ambitum permutari ualet. Atq; flecti, & dirigi, in rectum, aut ambitum migrare, atq; transire existit: etenim tam quod reflectitur, quàm quod inflectitur, flectitur, curuaturq;. Flexio igitur est ad deuexitatem aut concauitatem, seruata longitudine motio. Si enim flexio ad rectitudinem quoq; transitio esset, idem simul flexum rectumq; foret: quod profectò, rectum inquā flexū esse, fieri nequit. Quòd si omnino uel reflexu, uel inflexu res flecti soleant, quorum alterum ad conuexū, alterū ad concauum migratio est: flexio sanè ad rectū profectio esse nō potest, sed aliud flexio, aliud directio existit. Atq; hæc sunt, flexilia & directilia, & inflexilia, & indirectilia. Item, alia, fractilia, & friabilia, simul & seorsim existunt: uerbi causa, lignum fractile est, nō friabile: glacies autem, & lapis, friabilis, non fractilis: at fictile, & fractile, & friabile. Differunt tamen, nam fractio, in magnas parteis diuisio, atq; distractio existit: friatio uerò, in quasuis sine discrimine, & quæ duabus plures sint. Quæcunq; igitur ita concreuere, ut multis scateant foraminibus, quæ directim posita non sint, friabilia sunt: hac enim fini, inter sese distant.

Quæ uerò lōge porrecta habuerint foramina, fractilia. Quibus autem utrunq; cōpetit, ea tam friabilia, quàm fractilia sunt. Porrò alia impreßilia sunt, ut æs, cera: alia minimè, ut fictile, aqua. Est autem impreßio, partis eius, quæ per summa residet, introrsum migratio: quæ pulsiōe, aut ictu, sed in totum tactu accidit. Sunt autem eiusmodi, tam mollia, ceu cera, quā alia superficiei parte immota

partim

partim suffugit: quàm dura, ut æs. Item quæ impreßionem defugiunt, tum dura sunt, ut fictile (non enim superficies refugit) tum liquida, uelut aqua, quæ cedit, at non secundum partem, sed ad rei prementis latera resilit. Impressilium uerò, quæcunq; facile manu imprimi queunt, manentq́; impressa, ea quidem formatilia sunt. At quæ difficile (lapidis more, uel ligni) imprimuntur: aut facilè quidem sed impreßio, ceu lanæ, aut spongiæ non remanet, hæc formatilia non sunt, sed pressatilia. Pressatilia autem sunt, quæ pulsa colligere sese possunt, intro recedente superficie, non distracta, nec aliò demigrante parte alia, id quod in aqua facit: quippe quæ in sublime resilire soleat. Pulsio autem motio est ab eo, quod mouet orta, quæ per tactionem efficitur. Ictus uerò quæ per delationem. Pressantur autem, quæcunq; cognati corporis uacuos meatus obtinēt. Atq; pressatilia ea sunt, quæ in sua coire uacua, foraminá-ue possunt (interdum enim foramina in quæ coēant, inania non sunt) id quod in madefacta spongia euenit, nam sua foramina imbibito humore distenduntur. At ea, quorum meatus corpore molliori, quàm idipsum quod suapte natura in eos coire potest, referti fuerint, pressatilia quidem sunt: ut spongia, lana, cera, caro. Impressatilia uerò, quæ pulsione in sua coire foramina per naturam nequeunt, quòd uel nulla habeant, uel re duriore oppleta gerant. Ferrum nanq;, lapis, aqua, & liquidū quodcunq;, impressatilia sunt. Tractilia uerò sunt, quorum superficies in latum porrigi potest. Trahi autē, est superficiem perpetuam existentem uersus id ipsum porrigi, quod facultatē mouendi obtinet. Sunt autem quædam tractilia: ut pilus, lorum, neruus, massa triticea, uiscum: quædam intractilia, ut lapis, atq; aqua. Igitur quædam tractilia, & pressatilia

lia

3 4 4

lia eadem sunt, ut lana: quædam non sunt, uerbi causa, pituita pressatilis non est, sed tractilis: & spongia pressatilis, sed non tractilis. Sunt porrò etiam quædam non ductilia, ut æs: quædam non ductilia, ut lapis, atq; lignum. Ductilia autē sunt quorū superficies nō tota in latum, pariter atq; profundū migrare eodē ictu potest: nō ductilia uerò, quorū non potest. Porrò ductilia omnia, etiam impreßilia sunt: at nō omnia impreßilia, ductilia, ceu lignum: quod tamen, ut in uniuersum dixerim, recurrit. Sed pressatilium, quædā ductilia sunt, quædā minimè: cera quidē, atq; cœnum, ductilia sunt: lana autē, atq; aqua, haud quaquā. Sūt & quædā fißilia, ceu lignū: quædā infißilia, ut fictile. Est autem fißile, quod ampliorem, quàm quæ ab eo quod diuidit fiat, diuisionē subire potest. Nam tum quippiam finditur, cùm diuisionē, quàm corpus diuidens adferat, maiorē admittit: atq; diuisio ipsa, quòd facultatē obtinet diuidēdi, anteuertit: id quod in sectione minimè euenit. Infißilia uerò sunt, quæcunq; istud pati nequeūt. Porrò fißile nullum, molle existit: de hisce autem loquor, quæ absolutè, & non ad alia, mollia sunt: ad hunc enim modū, uel ferrum ipsum molle foret. Nec dura omnia, fißilia sunt. Sed, quæcunq; nec liquida, nec impreßilia, nec friabilia existunt. Talia autem sunt, quæcunq; meatus, quibus inter se partes cohærent, in longum porrectos, sed non in latum habent. Sectilia autem sunt ex hisce, quæ dura constant, mollia'ue sunt, quæcunq; nec diuisionem necessariò anticipare, nec comminui cùm diuiduntur, possunt. Insectilia uerò, quæcunq; aut eiusmodi, aut liquida sunt. Nonnulla autem & sectilia, & fißilia eadem sunt, ueluti lignum: uerùm parte plurima quod per longitudinem fißile est, per latitudinē sectile existit. Cùm enim in plura quodq; diuidatur, quo lōgitudi

gitudines multæ una ſunt, eo fißile eſt: ſed quo plures lati tudines in unam conflantur, eo ſectile exiſtit. Tenacia autem, ſiue lenta ſunt, quæ cùm liquida, mollia'ue ſint, protrahi poſſunt. Talia autem permutatione fiunt, quæcunq; corpora catenarum modo componuntur: ea enim diſtendi multum, & rurſum contrahi queunt. Quæ uerò non ſunt eiuſmodi remittentia exiſtunt. At denſatilia ſunt, quæcũq; preſſatilium ſtabilem, fixamq; habent preſſationem. Indenſatilia uerò, quæcũq; uel impreſſatilia ſunt, aut preſſationem obtinent inconſtantem. Quinetiam quædam combuſtilia ſunt, quædam incombuſtilia: uerbi cauſa, lignum, oſſa, lana, combuſtilia ſunt: lapis, atq; glacies, minimè. Combuſtilia autem ſunt, quæcunque meatus habent eiuſmodi, ut ignem introrſum admittant, atq; in hiſce meatibus, qui per rectum diſpoſiti ſunt, minus ualentem, quàm ignem, continent humorem. At quæ nullum habent, aut ualentiorem, ceu glacies: & quæ uehementer uirent, incõbuſtilia ſunt. Exhalabilia autem ſunt, quæcunq; corpora humorem habent, ſic tamen habent, ut euaporare niſi ignitis addantur, non poßint. Eſt enim uapor, ab humido in ſpiritum, aëremq;, ui caloris urentis facta ſecretio, quæ madefacere queat. Ea autem, in aërem tẽporis ſpacio ſecernuntur: atq; euaneſcendo, alia arida, alia terra fiunt. Sed hæc ſecretio in hoc diſcrimẽ nacta eſt, quòd neq; madefacit, neq; ſpiritus efficitur. Eſt autem ſpiritus, fluxus aëris in longitudinẽ continuus. Exhalatio uerò, communis ſicci, & humidi ſecretio, quæ uniuerſim caloris uſtiui opera fieri ſolet. Proindeq; nõ madefacit, ſed colorẽ potius admouet. Eſt autem lignoſi quidem corporis exhalatio, fumus. Eodem nomine & oſſa, & pilos, & quicquid eſt eiuſmodi, appellito: nam tametſi commune nomen inditum non eſt, omnia tamen

ſub eadem proportionis lege comprehunduntur: quemadmodum & Empedocles inquit. Iſta, pili, ſquamæ, frondes, & denſa uolucrum pluma ſolent fieri, queis uiuida membra tegantur. Pinguis autem, fuligo: oleoſi uerò, nidor. Ea de cauſa oleum nec decoquitur, nec craſſeſcit, quòd exhalabile, non euaporabile ſit: at aqua, haudquaquam exhalabilis eſt, ſed euaporabilis. Vinum autem paſſum, utpote quod pingue ſit, exhalat, atque idem quòd oleum facit: nam frigore cogi nequit, atque deuri aſſolet. Eſt autem uoce uinum, re nequaquam: etenim eius ſapor, uini ſaporem non refert. Quocirca nec homines reddere ebrios aſſolet, uinum autem quodcunq; aſſolet. Sed exhalationem habet exiguam. Vnde fit, ut etiam flammam emittere queat. Combuſtibilia autem eſſe uidentur, quæcunque corpora in cinerem reſoluuntur: id quod omnibus obuenit, quæ uel calore, uel utroq;, calore & frigore coguntur: nam hæc ab igni euinci conſpiciuntur: at è lapillis, gemma illa, quem Carbunculum nuncupamus, minimè cum ſentire uidetur. Porrò combuſtilium, alia quidem flammatilia ſunt, alia uerò inflammatilia: atq; horum, nonnulla carbonatilia. Flammatilia igitur ſunt, quæ flammam emittere queunt. Inflammatilia uerò, quæ nequeunt. Quæ autem cùm liquida non ſint, exhalare poſſunt, ea flammatilia ſunt: pix tamen, & oleum, & cera, flammatilia ſunt, ſed magis cum alijs quàm per ſe: maximè uerò cum hiſce, quæ fumum eiaculantur. Carbonatilia autem ſunt, quæcunq; eiuſmodi, terræ plus, quàm fumi continent. Præterea nonnulla cùm liquabilia ſint flammatilia non ſunt, ueluti æs: nonnulla item flammatilia, non liquabilia, ceu lignum: alia, utraq;, ut thus. Cuius rei cauſa eſt: Nam ligna compactum, & ubiq; continuum ita ut deuratur, humorè gerunt.

Aes, per singulas partes dispersum, non continuũ, & pauciorem quàm ut queat flammam producere. Thus, partim hoc pacto, partim illo habet. Planè exhalabiliũ flãmatilia ea sunt, quæ idcirco colliquescere nequeũt, quòd ad terrã magis spectent: partem enim aridam cum igni habent communem: hæc igitur pars arida, si calefiat, ignis oriri solet. Eam ob rem flamma, spiritus, uel fumus ardens existit. Verùm lignorũ exhalatio, fumus dicitur. Ceræ uerò, thuris, picis, cæterorumq; id genus, & quæ picẽ continent, aut quippiam eiusmodi, fuligo. At olei, & corũ, quæ proximè ad olei naturam accedunt, quæq; sola ideo minimè ardent, quòd aridi parum habeant, per quod fit in ignem migratio, sed cum alio celerrimè (hoc enim est, siccum pingue, aut oleosum) nidor, Ergo è liquidis, quæ exhalare queunt, ad humiditatem magis pertinent: quæ uerò ardere, ad siccitatem.

De Homœomeris, siue similaribus partibus. CAP X.

Hic Arist. de homœomeris, siue similaribus partibus determinat.

HIs autem affectionibus, atq; differentijs similaria corpora secundum tactum, uti diximus, & insuper odore, sapore, & calore, inter se distant. Similaria dico, ut metallica, aurum inquam, æs, argentum, stannum, ferrum, lapides, & cætera id genus, & quæ per secretionẽ ex hisce fiunt: nec non quæ in animantibus insunt, ut carnem, ossa, neruos, cutem, uiscus, pilos, fibras, uenas, ex quibus tandem dißimilaria constant, ceu facies, manus, pes, cæteraq; generis eiusdem: item quæ in plantis, ut lignum, corticem, frondes, radicem, & quæcunq; sunt istiusmodi. Cùm autem similaria alia ratione, ac uia, quàm quæ dißimilium sunt partium constitui soleant, & ex quibus ea fiant, sint materies quidem aridum, & humidum, & proinde terra, & aqua (horum enim utrunq; utrisq; potentiam habet euidentißimam) agentia uerò calor, atq; frigus (hæc enim ex illis

simul

376

similaria corpora constituunt, compinguntq́;) ex similaribus quæ terræ, quæ aquæ, quæ deniq; utriusq; communes sint species, sumamus. Itaq; è concretis corporibus, alia liquida sunt, alia mollia, alia dura. Horum autem quæ mollia, aut dura concretionis ratione existant, dictū est prius. Liquidorum igitur quæcunq; euaporare queunt, ad aquā spectant. Quæ nequeunt, uel ad terram, & aquam cōmuniter spectant, ceu lac: uel ad terram, & aërem, uti mel: uel ad aquam, & aërem, ut oleum. Et quæ quidem feruore caloris spissantur, communia sunt. At inter ea, quæ liquida sunt, de uino quispiam ambigat. Nam & euaporare potest & spissari assolet, ut quod recens est. Causa autē est, quòd uini plures sunt species, & aliud alio habet modo: nam quod recens est, magis quàm quod uetus, terrosum existit. Quo fit etiam ut calore potißimum crassescat, & frigore minus cogatur, quoniam caloris multum, ac terræ contineat: uelut Arcadicum, quo...tribus inditum fumo adeò aßiccari solet, ut cùm depromitur concrescat. Quòd si uinum omne fæcem habeat, pro fæcis copia utriuslibet uel terræ, uel aquæ existit. Quæ autem frigore crassescunt, terræ. Quæ uerò utroq;, plurimum communia sunt: ut oleum, mel prædulce uinum. Sed ex hisce, quæ consistunt, quæ frigore concreuere, aquæ: ut glacies, nix, grando, pruina. Quæ calore, terræ: ut fictile, caseus, nitrum, sal. Quæ utraq; (cuiusmodi sunt, quæ refrigeratione coagulata sunt: hæc autem sunt, quæ priuatione utriusq;, caloris inquā, atq; humoris, unà cum calore abeuntis concreuere. Nam sal, & quæ terra syncera constant, solius humoris: glacies autem solius caloris priuatione concrescunt) ea profectò utriusq; sunt. Quocirca ut utrunq; sortita sunt, ita ab utroq; cogi assolent. Quorum igitur uniuersus humor exudauit, ea omnia

Vinum.

terrenæ sortis existunt, ceu fictile, atq; succinum: etenim succinum, & quæcunq; sibi lachrymæ nomen usurparunt, uti myrrha, thus, gummi, refrigeratione fieri solent. Huius autem generis succinum quoq; uidetur esse, concrescitq;: nam occlusa in eo animalia conspiciuntur. Fluminis autem rigore calor succini perinde egrediens ut decocti mellis cùm in aquam fuerit demissum euaporare humorem facit. Quinetiam quædam illiquabilia sunt, & immollificabilia, ueluti succinum, & lapides nonnulli, ceu pori, qui in speluncis gigni solent: etenim hi non secus ortum, ac illa subeunt, nec caloris facultate efficiuntur, sed frigoris: nam cùm calor dimanat, humor pariter cum calore, qui à se discedit, egreditur: alijs autem in rebus, calor externus humorem discutit. At quorum non uniuersus humor exudauit, ea terræ potius sunt, sed mollescere ualent: ut ferrum, atq; cornu. Thus tamen & eiusmodi, perinde ut ligna euaporant. Cùm igitur liquabilia poni oporteat, quæ igni colliquantur, aquosiora sunt: nonnulla etiam communia, ut cera. Quæ aqua, terrea. Quæ neutro, aut terrea, aut ex utroque conflata. Si igitur uel liquida, uel concreta sint omnia, & quæ dictis affectibus obnoxia sunt, de eorum numero sint, nec inter ea quippiã interueniat, dicta sunt uniuersa: quibus terræ'ne, an aquæ, uel plurium quippiam commune sit, & an igni, an frigore, an utroq; constiterit, dijudicemus. Itaq; aurum, argentum, æs, stannum, plumbum, nitrũ, & lapides multi nomine uacantes, aqueæ sortis sunt: quippe cum ea omnia feruore caloris deliquescere solita sunt: nonnulla præterea uini genera, urina, acetum, lixiuium, serum, sanies: nam frigore cuncta gelant. At ferrũ, cornu, unguis, ossa, nerui, pili, lignum, cortex, folia, potius terreæ sunt: adhæc succinum, myrrha, thus, omnia quæ lachrymæ nomen

nomen nacta sunt, & porus, id est tofus lapis, nec non fructus, ut legumina frumentumq́; : nã ex hisce, quæ talia sunt, tametsi quædam magis, quædam minus, omnia tamen terrena existunt: eorum enim alia mollificabilia sunt, alia exhalabilia, atq; frigore genita, insuper sal, nitrum, & ea lapidum genera, quæ neq; rigore fiunt, neq; eliquari queunt. Sanguis uerò, ac genitura, ad terram, aquam, & aërem cõmuniter spectant. Nam sanguis, qui quasdam ueluti fibras habet, magis terrenus existit: & proinde ut refrigeratione cogitur, sic humore deliquescit. Qui uerò nullas habet, aqueus: ideoq; concrescere nescit. At genitura, quòd unà cum tempore humor decedat, refrigeratione coagulatur.

De temperamentis mixtorum, quæ frigida sint, quæ calida plerunq;, & quo pacto. CAP. XI.

E*X concretis autem, liquidis'ue, quænam tepida, aut frigida sint, ex hisce, quæ iam diximus, persequi decet. Quæ igitur ad aquam pertinent, magna ex parte frigida sunt, nisi calorem externum habeant, ceu lixiuium, urina, uinum. Quæ ad terram, magna ex parte calida, ob uim teporis effectricem, ut calx, atq; cinis. Porrò quædam, quantum ad materiam attinet, perquam algida esse sumamus oportet. Nam cùm siccum, & humidũ sint materia (passiua enim sunt) atq; horum corpora maximè terra, & aqua, hæc autem frigore definita sint: palàm est quòd corpora omnia, quæ utriuslibet elementi absolutè fuerint, frigida magis sunt: nisi calorem externum habeant, ueluti aqua, quæ efferuet, aut quæ per cinerem transmissa, atq; percolata fuit: etenim ea à cinere teporem contraxit: nam in omnibus quæ ignem sensere largius, parcius'ue tepor inest.*

Hic Aristot. aquea plerunque esse frigida: ut terrea calida ostendit.

Quocirca & in marcidis uermes innasci assolent: nam in eis tepor quidam inest, qui suum cuiusq; calorem disper

 348

omnino hisce, quæ ut instrumenta sunt, & alicuius gratia. Nam quòd emortuus homo equiuocè homo sit, constat magis. Perinde ergo emortui hominis manus æquiuocè manus dicitur, atq; si uel lapideæ tibiæ, tibiæ dicantur: nam & hæ quoq; uelut instrumenta quædam esse uidentur. At eiusmodi in carne, & osse minus aperta sunt: & adhuc in igne & aqua minus. Nam ubi materiæ plurimum existit, ibi id gratia cuius quippiam factum sit, minimè constat. Perinde enim euenit, atq; si extrema sumantur: nam materies nihil aliud est, quàm materies: essentia, quàm ratio: quæ inter hæc media sunt, ut quodq; propè est, quando & horum quodlibet, alicuius gratia existit. Quinetiam non quouis modo habet aqua, aut ignis: sicuti nec caro, nec uiscera: adhuc autem magis, manus, & facies. Sed suo munere, ac officio definita sunt: uniuersa: nam quæ suo fungi munere queunt, singula uerè sunt: ut oculus si cernat: quæ uerò nequeunt, æquiuocè: ut emortuus, lapideus'ue oculus: non enim serra lignea, præterquàm serræ imago, ac effigies existit. Sic & caro, uerùm eius officium minus quam linguæ, dilucidum est. Sic & ignis: sed adhuc forsitan minus eius, quàm carnis officium naturaliter innotescit. Sic & plantarum partes, & inanima, ut æs, atq; argentum. Cuncta nanq; facultate quadam aut agendi, aut patiendi sunt, uti caro, ac neruus: sed rationes eorum nequaquam ad unguem perspectæ sunt. Quare quando sint, & quando non sint, non est facile discernere: nisi admodum deprauata sint, & figura sola reliqua sit. Cuiusmodi sunt uetusta illa cadauera, quæ in capsulis adseruata in cinerem subitò uertuntur: necnon fructus admodum inueterati, qui figura tantummodo, non etiam sensu fructus esse uidentur: item quæ lacte coacto constant. Tales igitur partes calore

ac frigore, & eorum motionibus fieri contingit, cùm calo ris ui, atque frigoris cogantur: eas autem intelligo, quæ similares sunt, ut carnem, ossa, pilos, neruos, & quæcunq; sunt eiusmodi: omnes enim differentijs hisce, quas prius diximus, tensione scilicet, tractione, comminutione, duritia, mollitie, & cæteris id genus distant. Tales inquam partes calore, frigore, & mistis motibus fiunt. At dissimilares, quale est caput, aut manus, aut pes: ex illis constitutæ nemini uidebuntur: sed sicuti frigoris, & caloris motio ut æs, argentum'ue fiat, causa est, ut uerò serra, aut phiala, aut arca, non item: sed hic ars, illic autem natura, aut alia quædam causa est: sic & ut illæ fiant, in causa esse putabitur.

Cùm igitur iam sit ostensum cuius similarium quodque generis sit, de unoquoque quid sit, uerbi causa, quid sanguis, aut caro, aut genitale semen, & aliorum quoq; sumamus oportet. Tunc enim cur quodq; sit, & quid sit scimus, cùm materiam, aut rationem, sed maximè cùm utranque, & unde sit motionis exordium, cognoscimus. Quibus elucidatis, pari modo de dissimilaribus, & denique hisce quæ ex eis constant, ut homine, planta, & cæteris id genus, contemplandum uidetur.

FINIS LIB. IIII. METEOROLOGICORUM.